BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi. fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sebuah sistem itu berjalan agar sistem yang dibuat menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penganalisaan dokumen apa saja yang berjalan melewati suatu sistem informasi. Dalam menguraikan dokumen ada hal-hal yang harus diperhatikan adalah nama yang digunakan, fungsi-fungsi dari dokumen tersebut, penjelasan dari dokumen yang terlibat didalam sistem yang berjalan.

Dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem ini adalah sebagai berikut

1. Formulir Pendaftaran

   Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran

   Sumber : Sekretaris

   Distribusi : Anggota

   Rangkap : 1

Fungsi : Untuk diisi oleh anggota baru yang akan mendaftar

Periode Pembuatan : Pada saat ada anggota baru akan mendaftar

Item Data : Nomer Anggota, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, TTL, Telp, Tanggal Daftar

2. Buku Besar Koperasi

Nama Dokumen : Buku Besar Koperasi

Sumber : Sekretaris

Distribusi : Bendahara

Rangkap : 1

Fungsi : Sebagai buku untuk mencatat data anggota, simpanan, pinjaman, angsuran

Periode Pembuatan : Pada saat anggota melakukan transaksi simpan pinjam

Item Data : Nama, Simpanan Bulanan, Cicilan Bulanan, Jasa, Jumlah Setoran, Jumlah Simpanan, Kredit dan Sisa Kredit

3. Buku Tabungan Anggota

Nama Dokumen : Buku Tabungan Anggota

Sumber : Anggota

Distribusi : Sekretaris

Rangkap : 1

Periode Pembuatan : pada saat guru itu resmi jadi anggota koperasi

Fungsi : Untuk mencatat setiap transaksi simpanan, pinjaman dan angsuran yang di lakukan oleh anggota

Item Data : Tanggal, Simpanan Wajib, Jumlah Simpanan, Cicilan, Jasa, Jumlah Setoron, Sisa Pinjaman

4. Formulir Permohonan Pinjaman

Nama Dokumen : Formulir Permohonan Pinjaman

Sumber : Bendahara

Distribusi : Anggota

Rangkap : 1

Fungsi : Untuk diisi oleh anggota ketika akan melakukan Pinjaman

Periode Pembuatan : Pada saat anggota akan melakukan pinjaman

Item Data : No Anggota, Nama Anggota, Besar Pinjaman, Lama Pinjaman, Tanggal Pinjam

5. Laporan Data Anggota

Nama Dokumen : Laporan Data Anggota

Sumber : Sekretaris

Distribusi : Ketua Koperasi

Rangkap : 1

Fungsi : Sebagai laporan kepada ketua koperasi bahwa ada guru yang masuk sebagai anggota baru pada koperasi

Periode Pembuatan : Setiap ada anggota baru yang mendaftar

Item Data : Nomer Anggota, Nama, Alamat, Jenis Kelamin, TTL, Telp

6. Laporan Data Simpanan

Nama Dokumen : Laporan Data Simpanan

Sumber : Sekretaris

Distribusi : Bendahara dan Ketua Koperasi

Rangkap : 2

Fungsi : Sebagai laporan data simpanan untuk diberikan kepada bendahara dan ketua koperasi

Periode Pembuatan : Setiap ada anggota yang melakukan simpanan

Item Data : Id Simpanan, Nomer Anggota, Tanggl Simpan, Simpanan Wajib

7. Laporan Data Pinjaman

Nama Dokumen : Laporan Data Pinjaman

Sumber : Sekretaris

Distribusi : Ketua Koperasi

Rangkap : 1

Fungsi : Sebagai laporan data pembayaran angsuran anggota untuk diberikan kepada ketua koperasi

Periode Pembuatan : Setiap ada anggota yang melakukan pinjaman

Item Data : Id Pinjam, Tanggal Pinjam, ,Besar Pinjaman, Lama Angsuran, Jasa, Nominal Angsuran, Nomer Aggota

8. Laporan Pembayaran Angsuran

Nama Dokumen : Laporan Data Pembayaran Angsuran

Sumber : Sekretaris

Distribusi : Ketua Koperasi

Rangkap : 1

Fungsi : Sebagai laporan data pinjaman untuk diberikan ketua koperasi

Periode Pembuatan : Setiap ada anggota yang melakukan pembayaran angsuran

Item Data : Id Angsuran, Tanggal Angsuran, Jumlah Angsuran, Angsuran Keberapa, Sisa Angsuran, Id Pinjam

9. Laporan Pembagian SHU

Nama Dokumen : Laporan Pembagian SHU

Sumber : Bendahara

Distribusi : Sekretaris dan Anggota

Rangkap : 1

Fungsi : Sebagai laporan data pembagian sisa hasil usaha untuk diberikan kepada sekretaris dan anggota

Periode Pembuatan : Pada akhir tahun

Item Data : Jumlah Simpanan, Jasa Simpanan, Hasil Pinjaman, Jasa Pinjaman

4.1.1.1. Hasil Analisis Dokumen

Dari hasil analisis dokumen yang sedang barjalan dapat diketahui dokumen-dokumen apa saja yang mengalir dan juga dapat mengetahui fungsi dari dokumen tersebut atau pendistribusian dokumen tersebut.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan langkah – langkah yang dilakukan oleh sistem sehingga dapat memberikan hasil berupa laporan. Dibawah ini adalah prosedur sistem yang sedang berjalan yang di gambarkan melalui Flow Map, Diagram Konteks dan Data Flow Diagram.

Prosedur pendaftaran anggota baru yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Sekretaris memberikan formulir pendaftaran kepada Guru yang akan mendaftar menjadi anggota baru pada koperasi.

2. Kemudian Guru yang akan menjadi anggota baru mengisi formulir tersebut beserta melengkapi persyaratan berupa foto copy KTP dan juga photo ukuran 3x4 beserta harus membayar uang sebagai simpanan pokok sebanyak 20.000 kemudian diberikan lagi kepada sekretaris.
3. Apabila persyaratan memenuhi sekretaris akan mencatat anggota baru tersebut kedalam buku besar koperasi dan diarsipkan tapi apabila persyaratan tidak memenuhi maka akan dikembalikan lagi kepada anggota tersebut.
4. Kemudian sekretaris akan membuatkan buku tabungan anggota untuk diberikan kepada anggota.
5. Kemudian sekretaris juga akan membuatkan laporan lalu diberikan ke ketua .

Prosedur simpanan anggota yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Anggota yang akan melakukan simpanan wajib memberikan buku tabungan kepada sekretaris dengan minimal atau yang telah ditentukan oleh koperasi adalah 20.000 karena simpanan wajib adalah simpanan rutin yang dilakukan setiap 1 bulan sekali sedangkan simpanan pokok adalah simpanan yang dibayar pada saat guru pertama kali mendaftar sebagai anggota baru pada koperasi.
2. Kemudian sekretaris melakukan pencatatan kedalam buku besar koperasi dan juga mencatat pada buku tabungan anggota
3. Setelah dilakukan pencatatan buku tabungan anggota tersebut diberikan lagi kepada anggota.

4. Kemudian sekretaris membuatkan laporan data simpanan anggota yang dicetak sebanyak 2 rangkap, 1 diberikan kepada bendahara dan 1 rangkap lagi diberikan kepada ketua koperasi.

Prosedur peminjaman anggota yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Anggota yang akan melakukan pinjaman terlebih dahulu meminta formulir permohonan pinjaman kepada bendahara.
2. Kemudian anggota mengisi formulir permohonan pinjaman tersebut dengan lengkap dan menyerahkan lagi kepada Bendahara beserta buku tabungan anggota tersebut yang dimiliki anggota masing-masing.
3. Kemudian bendahara akan mengecek apabila persyaratan memenuhi dan simpanan wajib anggota tersebut sudah lebih dari 3x maka anggota tersebut boleh meminjam uang dari koperasi tetapi apabila tidak maka bendahara akan mengembalikan lagi form permohonan pinjaman dan buku tabungan tersebut kepada anggota .
4. Dan juga bendahara akan melihat ke buku besar koperasi untuk mengecek apakah anggota tersebut masih memiliki utang sebelumnya kepada koperasi maka anggota tersebut tidak boleh miminjam uang dari koperasi dan formulir akan dikembalikan kepada anggota yang bersangkutan.
5. Tetapi apabila setelah dilakukan pengecekan persyaratan memenuhi maka formulir permohonan pinjaman tersebut akan di berikan kepada ketua koperasi untuk meminta paraf sebagai tanda telah disahkan.

6. Formulir yang telah disahkan oleh ketua koperasi akan diberikan kepada sekretaris kemudian sekretarisa akan mengarsipkan form permohonan yang telah disahkan oleh ketua tersebut dan kemudian sekretaris akan mencatat data pinjaman anggota tersebut kedalam buku besar koperasi dan buku tabungan anggota lalu buku besar koperasi tersebut diarsipkan juga dan buku tabungan di serahkan kembali kepada anggota tersebut
7. Kemudian sekretaris akan membuatkan laporan data pinjaman untuk diserahkan kepada ketua koperasi.

Prosedur pembayaran angsuran yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

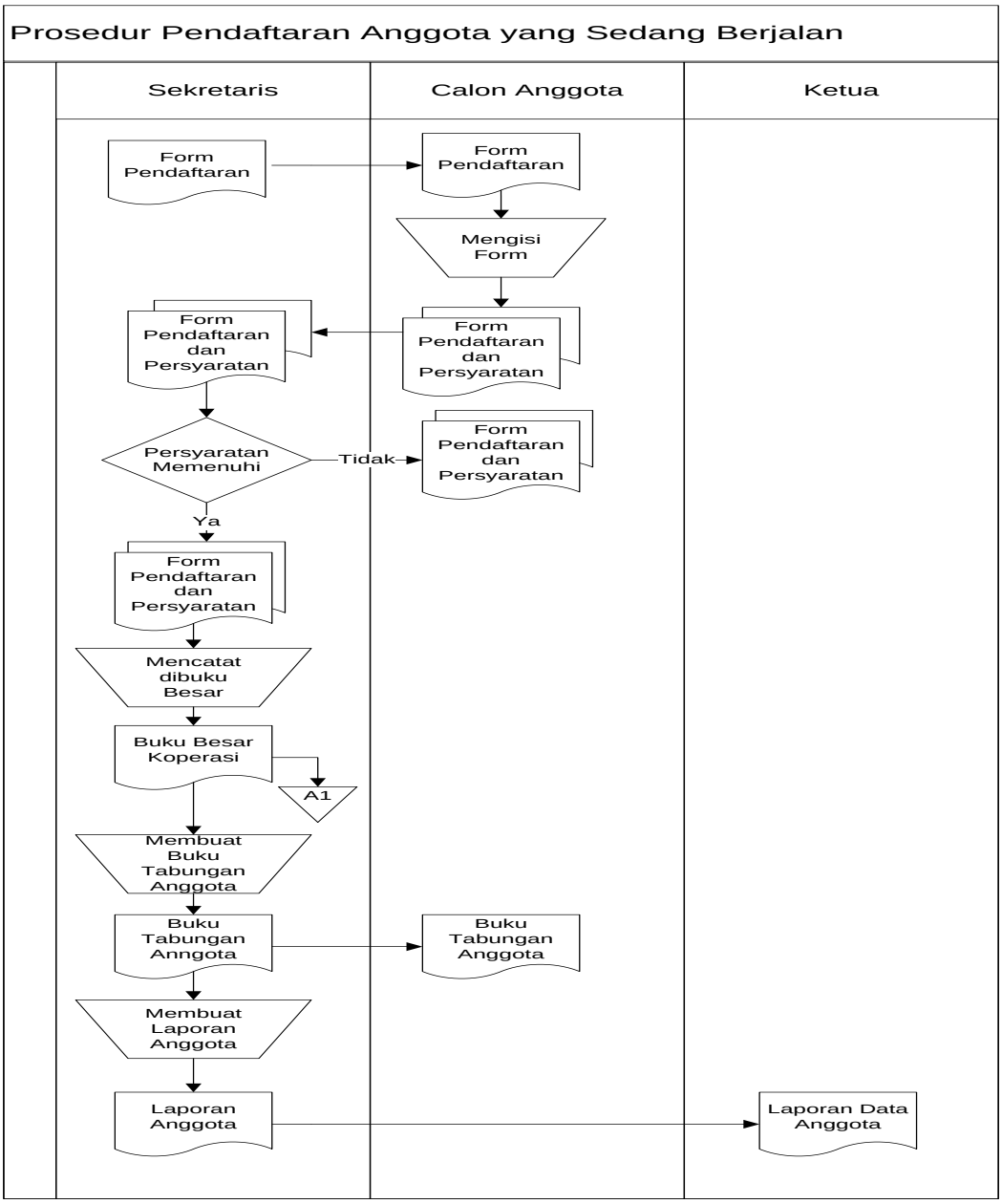
1. Anggota yang akan melakukan pembayaran angsuran memberikan buku tabungan kepada sekretaris.
2. Kemudian sekretaris melihat buku besar koperasi untuk mengecek angsuran keberapa anggota tersebut.
3. Kemudian sekretaris melakukan pencatatan kedalam buku besar koperasi dan juga mencatat pada buku tabungan anggota.
4. Setelah dilakukan pencatatan buku tabungan anggota tersebut diberikan lagi kepada anggota.
5. Kemudian sekretaris membuatkan laporan pembayaran angsuran untuk diberikan kepada bendahara beserta uangnya.

Prosedur pembagian sisa hasil usaha anggota yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Sekretaris memberikan buku besar koperasi kepada bendahara
2. Kemudian bendahara menerima buku besar koperasi tersebut dan melihat data pinjaman dan data simpanan anggota.
3. Kemudian bendahara membuatkan rincian pembagian sisa hasil usaha untuk setiap anggota berdasarkan aktivitas ekonomi yang dilakukan anggota tersebut seperti simpanan anggota tersebut dan dana yang dikeluarkan untuk pembagian sisa hasil usaha tersebut berasal dari jumlah jasa yang dikumpulkan selama satu tahun, dengan perhitungan Jumlah Jasa / Jumlah Simpanan * 100% = SHU Bersih yang kemudian akan dibagikan kepada anggota.
4. Lalu bendahara memberikan rincian sisa hasil usaha tersebut kepada sekretaris.
5. Kemudian sekretaris memberikan rincian pembagian sisa hasil usaha kepada masing-masing anggota untuk memberitahukan jumlah uang yang diterima oleh anggota tersebut.
6. Kemudian sekretaris membuatkan laporan pembaguan sisa hasil usaha untuk diberikan kepada ketua koperasi sebagai tanda telah mengetahui.

4.1.2.1 Flow Map

A. Berikut adalah prosedur pendaftaran anggota yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.1

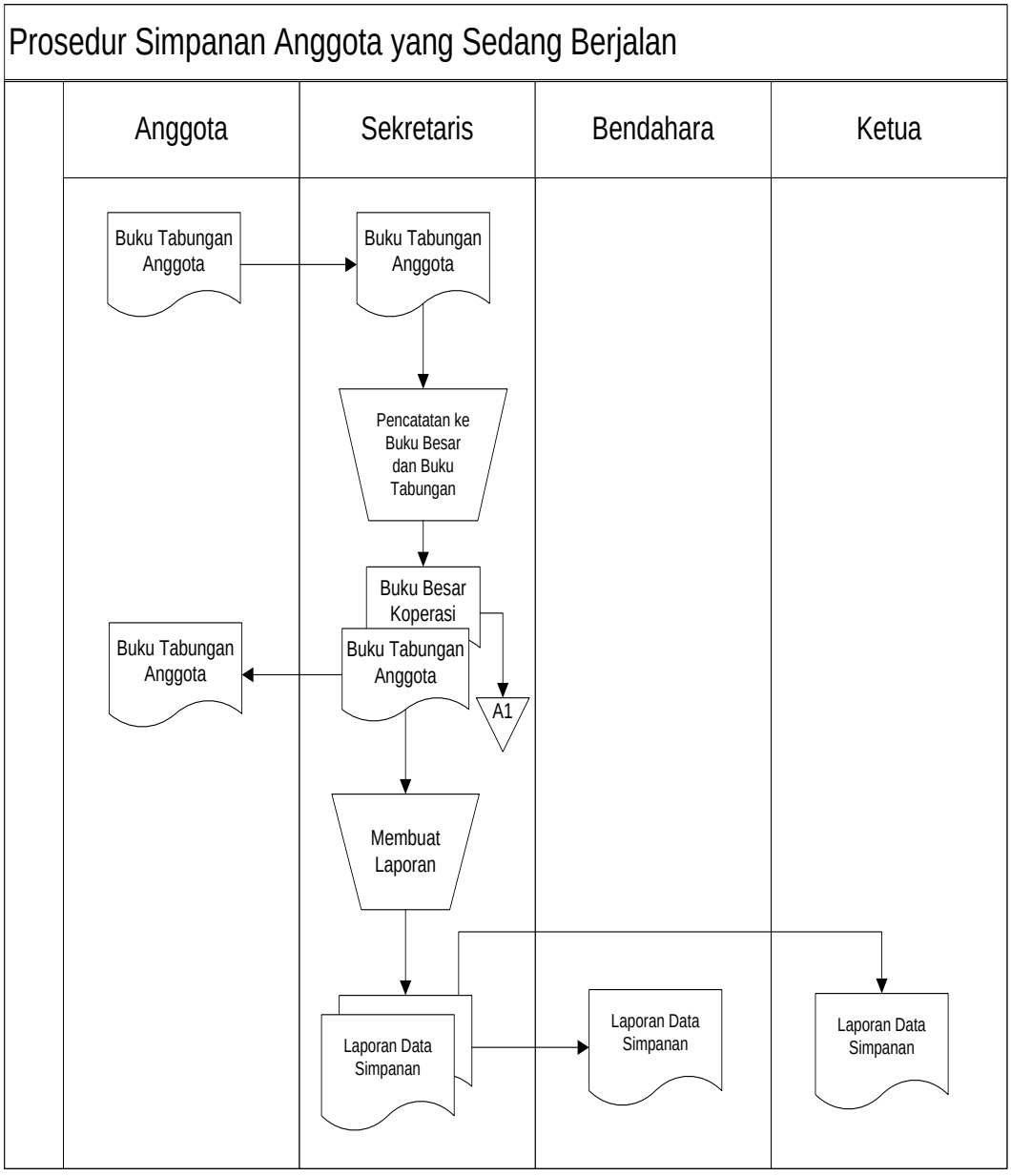


Gambar 4.1 Flowmap pendaftaran anggota yang sedang berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip Buku Besar Koperasi

B. Berikut adalah prosedur simpanan anggota yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.2

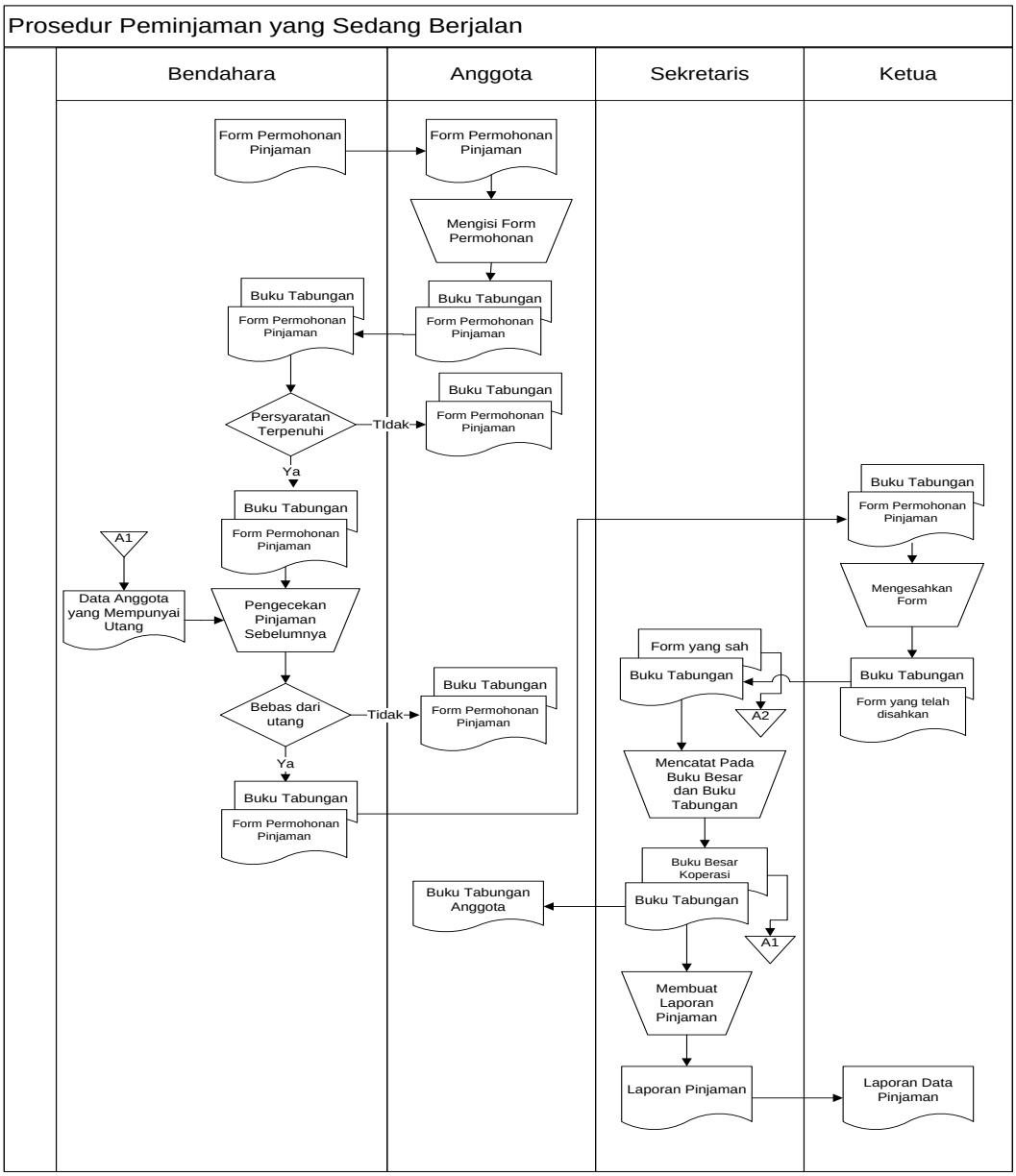


Gambar 4.2 Flowmap simpanan anggota yang sedang berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip Buku Besar Koperasi

C. Berikut adalah prosedur pinjaman anggota yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.3



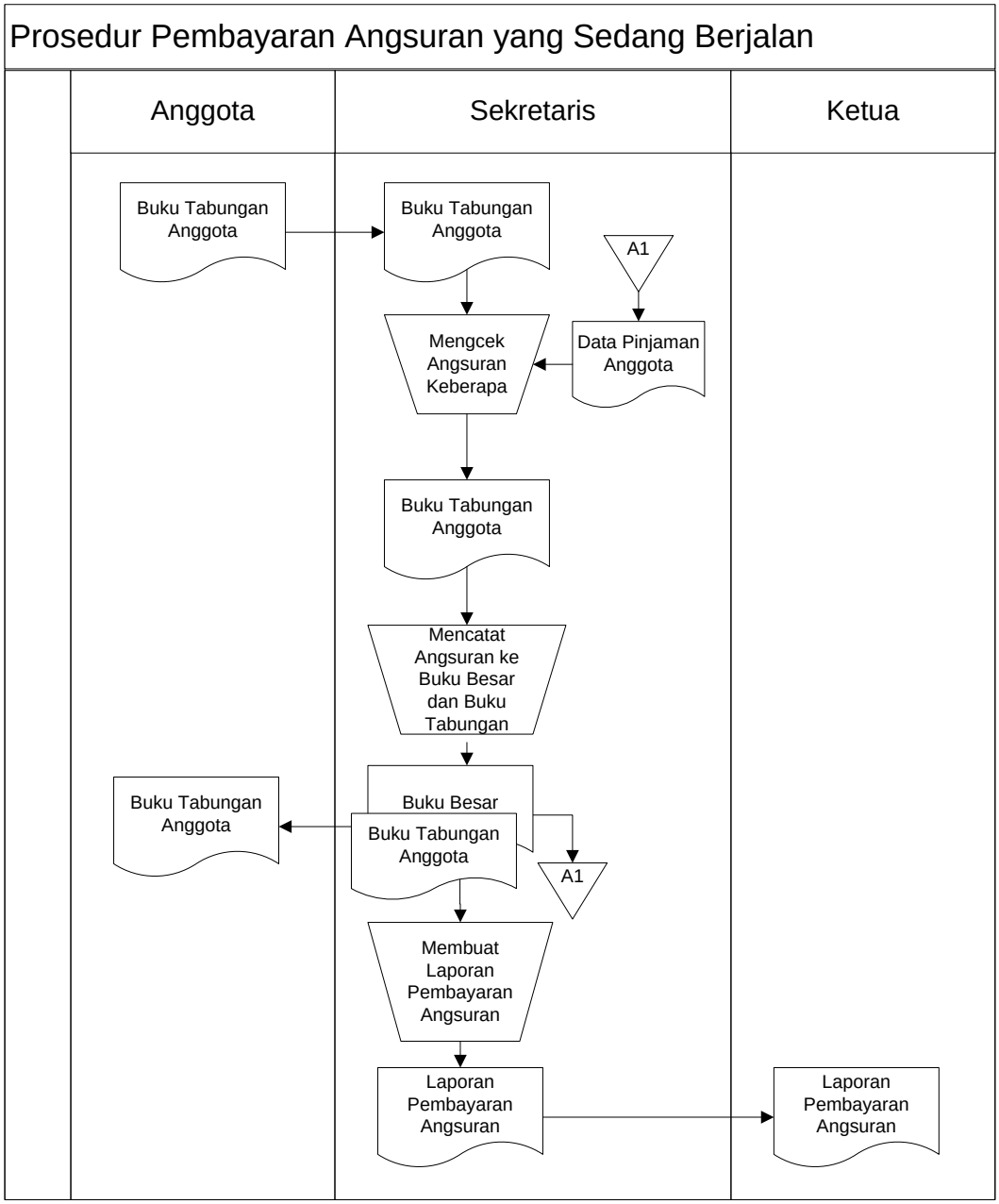
Gambar 4.3 Flowmap peminjaman anggota yang sedang berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip Buku Besar Koperasi

A2 = Arsip Form Pengajuan Pinjaman

D. Berikut adalah prosedur pembayaran angsuran yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.4

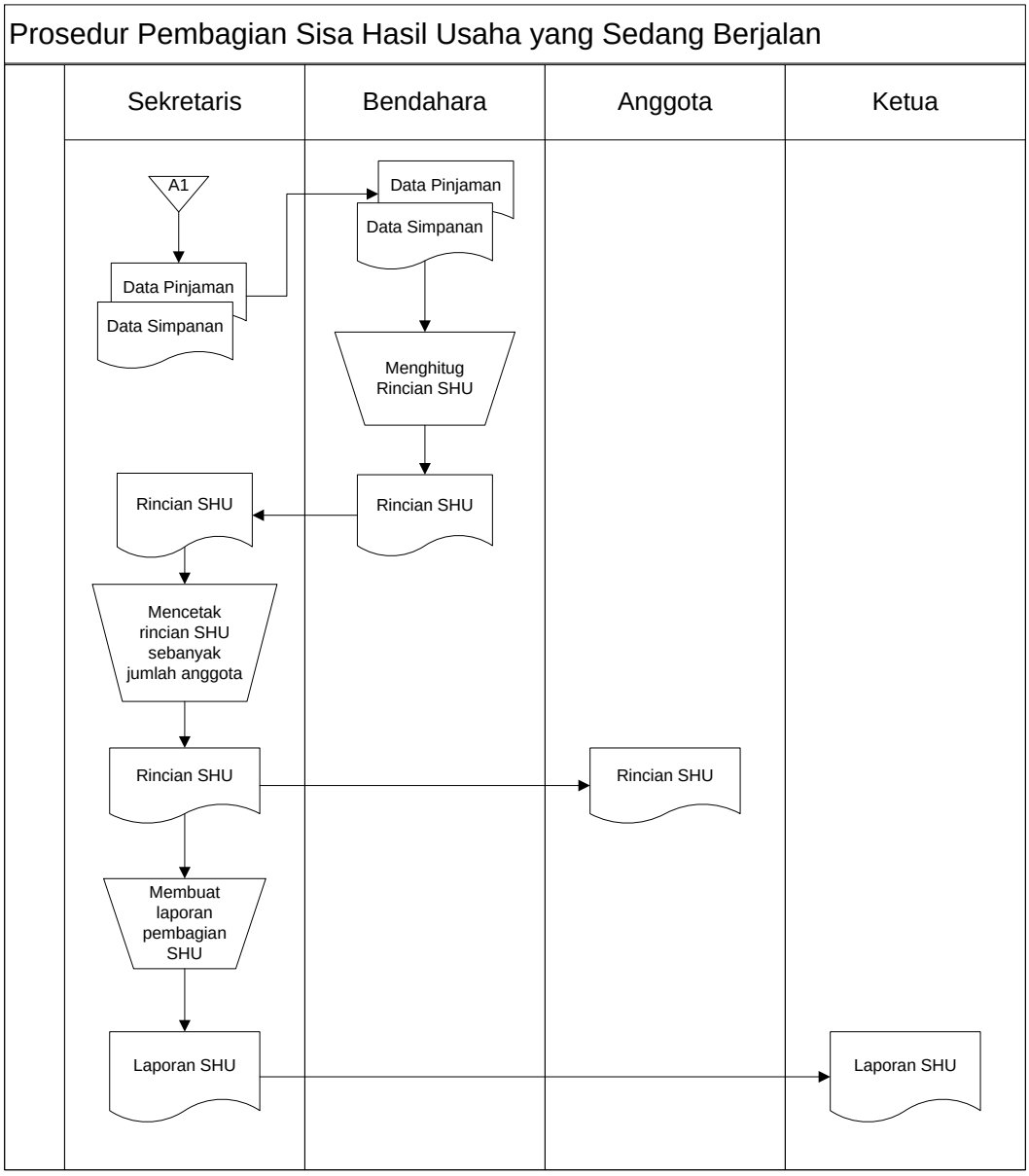


Gambar 4.4 Flowmap pembayaran angsuran anggota yang sedang berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip Buku Besar Koperasi

E. Berikut adalah prosedur pembagian sisa hasil usaha yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Flowmap pembagian SHU anggota yang sedang berjalan

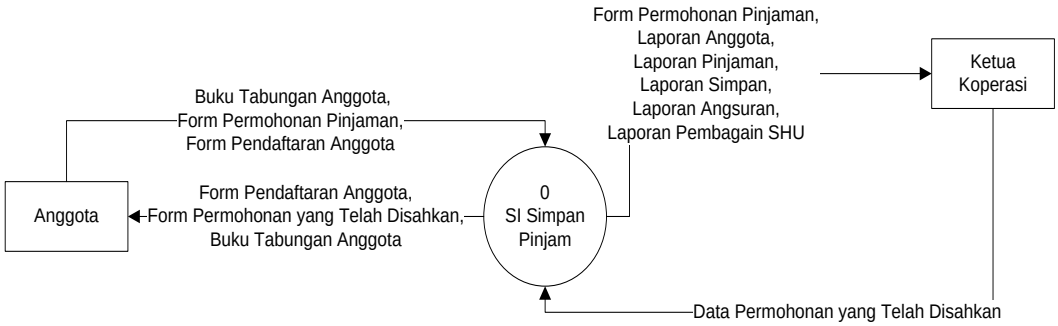
Keterangan :

A1 = Arsip Buku Besar Koperasi

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat untuk mempresentasikan seluruh elemen sistem lama atau sistem yang sedang berjalan atau sistem baru, dengan diagram konteks ini akan terlihat bagaimana arus data masuk dan bagaimana arus data keluar dari sistem yang selalu berhubungan dengan entitas luar yang mempengaruhi sistem.

Dibawah ini merupakan diagram konteks dari sistem informasi simpan pinjam pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung yang ditunjukan pada gambar 4.6 :



Gambar 4.6. Diagram Konteks yang sedang berjalan

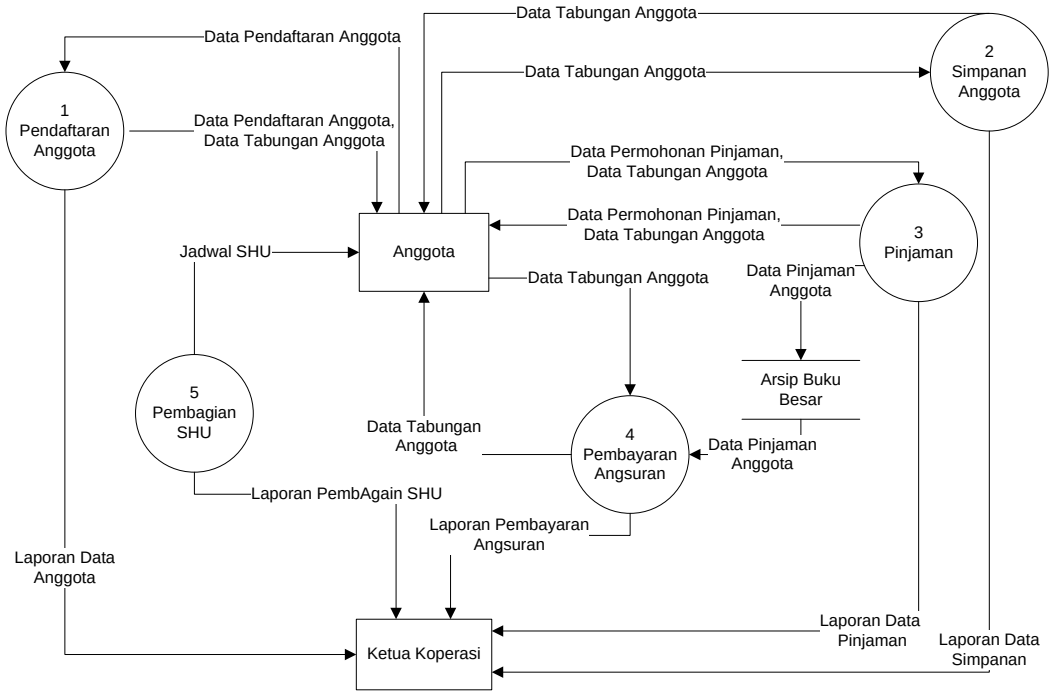
4.1.2.3 Data Flow Diagram

Diagram arus data atau yang dikenal dengan DFD *(Data Flow Diagram)* adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem.

A. DFD level 1 Sistem Informasi Simpan Pinjam

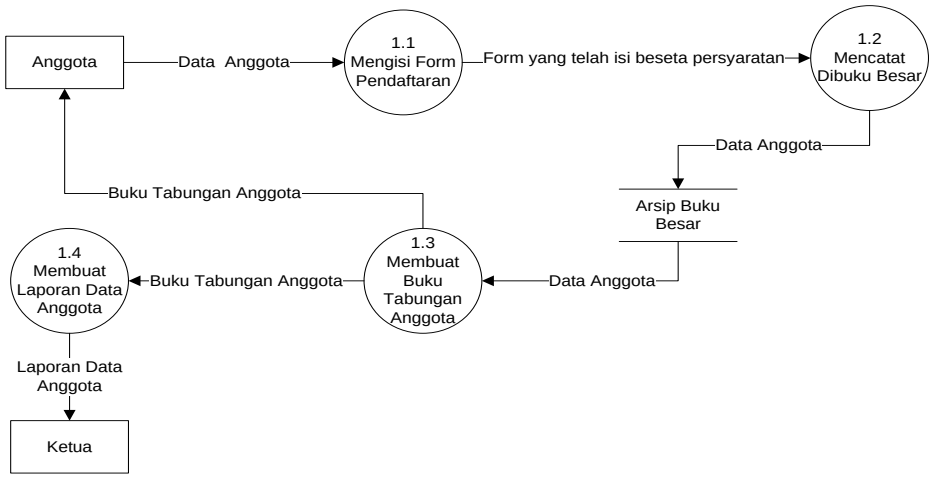
DFD Lavel 1 adalah digram arus yang menggambarkan keseluruhan sistem, baik itu dokumen yang mengalir atau entitas yang terlibat pada proses tersebut.

Berikut ini merupakan DFD Lavel 1 dari sistem informasi simpan pinjam yang sedang berjalan di SMP Negeri 1 Cimanggung dimana terdapat internal entity meliputi sekretaris dan bendahara sedangkan external entity meliputi guru yang menjadi anggota koperasi itu sendiri dan ketua koperasi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.7



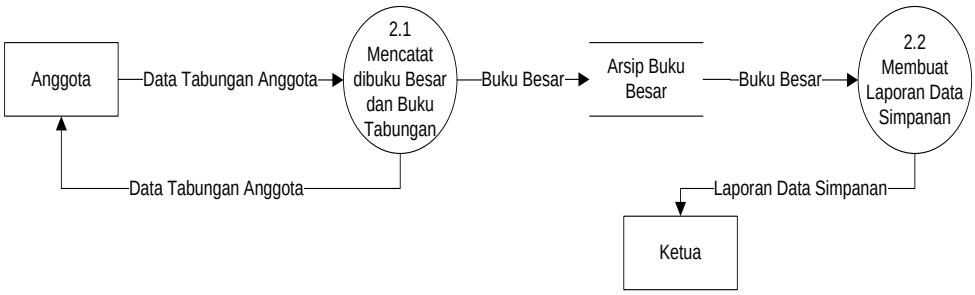
Gambar 4.7 DFD Level 1 Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung

A. DFD Level 2 proses pendaftaran anggota baru yang sedang berjalan terdapat pada gambar 4.8



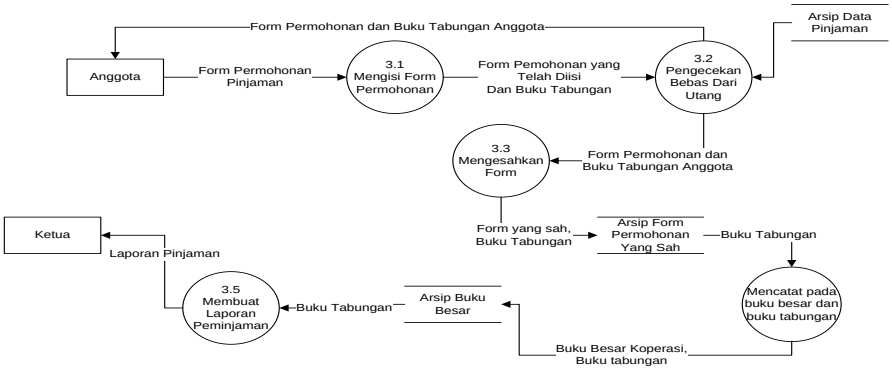
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota yang sedang berjalan

B. DFD Level 2 proses simpanan anggota yang sedang berjalan terdapat pada gambar 4.9



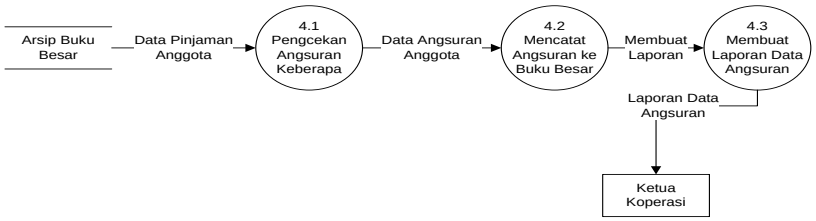
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses Simpan Anggota yang sedang berjalan

C. DFD Level 2 proses peminjaman anggota yang sedang berjalan terdapat pada gambar 4.10



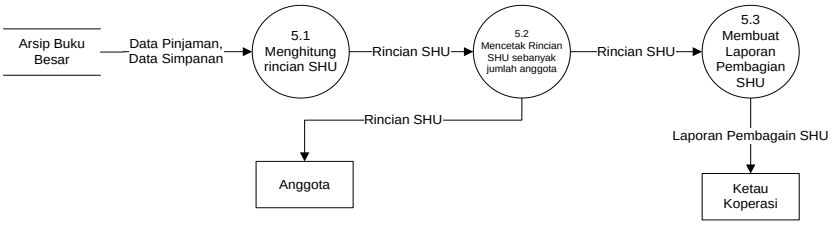
Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses Pinjaman Anggota yang sedang berjalan

D. DFD Level 2 proses pembayaran angsuran yang sedang berjalan terdapat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses Pembayaran Angsuran yang sedang berjalan

E. DFD Level 2 proses pembagian sisa hasil usaha yang sedang berjalan terdapat pada gambar 4.12



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses Pembagian SHU yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan yang ditunjukan dengan tabel 4.1

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1.	Sistem informasi simpan pinjam yang sedang berjalan di SMP Negeri 1 Cimanggung masih manual sehingga proses pengimputan data belum berjalan dengan efektif dan efisien	Mengalisis sistem yang sedang berjalan dan membuat perancangan sistem untuk melengkapi sistem yang kurang dan membuat suatu program aplikasi untuk memudahkan proses penginputan data
2.	Pada proses dokumentasi atau pengarsipan semua arsip baik itu data anggota data pinjaman data angsuran dan data orang yang mempunyai utang pada koperasi masih di simpan pada dokumen yang sama yaitu buku besar koperasi	Pembuatan program aplikasi dapat membantu karena dengan menggunakan database bisa memudahkan kita dalam penyimpanan dan pengelompokan data baik itu data anggota data simpanan data pinjaman dan data angsuran
3.	Belum adanya suatu aplikasi untuk memudahkan petugas pada proses pembagian sisa hasil usaha untuk setiap anggota karena setiap anggota berbeda berdasarkan jumlah pinjman dan jumlah simpanan wajibnya serta anggotanya yang cukup banyak sekitar 62 orang	Pembuatan program aplikasi yang dapat menghitung secara otomatis pembagian sisa hasil usaha untuk setiap anggota berdasarkan uang yang ada dan dapat meminimalisir kesalahan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses untuk menghasilkan pengolahan data yang berbasis komputer dengan memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru.

Untuk mengubah sistem lama dengan sistem baru maka dilakukan suatu perancangan sistem, yang dimana perubahan tersebut yaitu mengubah sistem manual menjadi terkomputerisasi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem informasi adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru serta menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan akan penyelesaian mengenai permasalahan yang ada sekarang ini agar dalam pembuatan sistem baru dapat lebih terarah dan lebih terurut, sehingga apabila pada sistem yang telah dibuat terdapat kesalahan dapat segera ditemukan dan diperbaiki dengan mudah. Secara khusus adalah untuk meningkatkan efektifitas kerja, mendayagunakan sumber daya baik dari segi brainware, hardware dan software guna menghasilkan informasi yang berkualitas, akurat, tepat waktu dan terperinci dalam menjalankan sistem informasi yang baru.

2.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran sistem yang diusulkan atau sistem baru yang sedang dirancang ini diantaranya sistem yang dibangun akan terkomputerisasi sehingga dapat mengefektifkan dan mengefisiensi waktu kerja. Sistem informasi yang dibangun

secara terkomputerisasi juga diharapkan dapat meningkatkan kinerja user, meminimalisir kesalahan dan membuat hasil laporan yang lebih baik. Selain itu sistem yang baru juga akan dilengkapi dengan penyimpanan berupa database yang terhubung atau terintegrasi dengan beberapa form-form yang ada dalam suatu sistem informasi sehingga informasi yang ada dapat dikelola dengan baik dan mudah.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur pendaftaran anggota baru yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Guru meminta formulir pendaftaran kepada sekretaris kemudian guru tersebut mengisi formulir tersebut serta melengkapi persyaratan berupa foto berukuran 2x3 dan memberikan kembali kepada sekretaris.
2. Kemudian sekretaris akan mengecek kelengkapan persyaratan apabila persyaratan tidak memenuhi maka formulir tersebut akan dikembalikan kepada guru yang bersangkutan dan apabila persyaratan memenuhi maka sekretaris akan menginputkan data pendaftaran anggota tersebut kedalam database.
3. Kemidian sekretaris akan membutkan laporan pendaftaran anggota baru yang akan diserahkan kepada ketua koperasi.
4. Dan juga sekretaris akan membutkan kartu anggota koperasi untuk diberikan kepada anggota yang bersangkutan sebagai tanda guru tersebut telah masuk koperasi.

Prosedur simpanan anggota yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Anggota memberikan kartu angggota beserta uang yang akan di simpan dalam hal ini adalah uang simpanan wajib yang harus dibayar pada tiap bulan sebesar 20.000.
2. Kemudian sekretaris akan menginputkan data simpanan anggota tersebut kedalam dalam database.
3. Kemudian sekretaris juga akan mencetak bukti simpanan yang akan diberikan kepada anggota tersebut sebagai bukti telah melakukan simpanan wajib.
4. Dan juga sekretaris akan membuat laporan data simpanan sebanyak 2 rangkap yang akan diberikan kepada bendahara dan juga ketua koperasi.

Prosedur peminjaman anggota yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Anggota yang akan melakukan pinjaman terlebih dulu meminta form permohonan pinjaman kepada bendahara kemudian anggota tersebut mengisinya dan memberikan kembali kepada bendahara.
2. Kemudian bendahara tidak memberi langsung uang kepada anggota melainkan mengecek dulu apakah anggota tersebut masih memiliki utang kepada koperasi bendahara akan mengecek data pinjaman sebelumnya di database jika masih memiliki utang kepada koperasi maka anggota tersebut tidak boleh meminjam uang kepada koperasi dan akan mengembalikan form tersebut kepada anggota.
3. Dan bendahara juga akan mengecek data simpanan anggota tersebut yang diambil dari database, jika simpanan wajib anggota tersebut kurang dari 3x

maka anggota tersebut belum bisa meminjam uang dari kopersi dan akan mengembalikan form permohonan pinjaman kepada anggota.

4. Dan apabila setelah dilakukan pengecekan-pengecekan telah memenuhi ketentuan maka form tersebut diberikan kepada ketua kopersi untuk dilakukan pengesahan lalu diberikan lagi kepada sekretaris.
5. Kemudian sekretaris menginputkan data pinjaman tersenut kedalam database dan mengarsipkan form permohonan pinjaman tersebut.
6. Kemudian sekretaris juga membutakan bukti peminjaman yang akan diberikan kepada anggota tersebut beserta uang yang dipinjamnya.
7. Dan juga seretaris membuatkan laporan data pinjaman untuk diberikan kepada ketua kopersi.

Prosedur pembayaran pinjaman yang diusulkan adalah sebagai berikut :

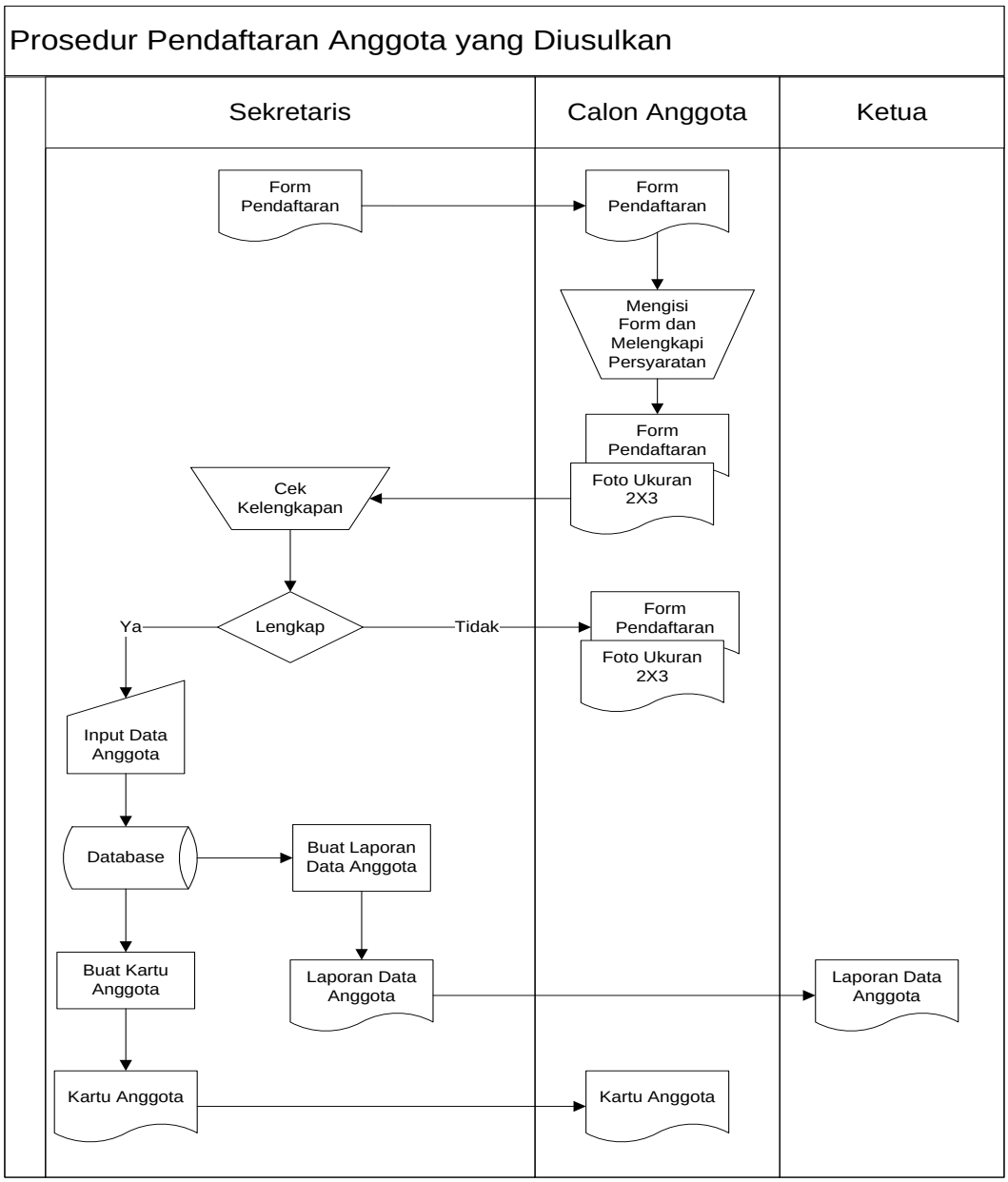
1. Anggota menyerahkan bukti peminjaman kepada sekretaris beserta uang tunai.
2. Kemudian sekretaris akan menginpukan pembayaran pinjaman atau pembayaran angsuran anggota tersebut.
3. Kemudian sekretaris akan membutkan laporan pembayaran pinjaman untuk diberikan kepada ketua kopersi.
4. Dan sekretaris juga akan membuatkan bukti pembayaran pinjaman untuk diberikan kepada anggota itu sendiri

Prosedur pembagian sisa hasil usaha yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Bendahara akan mengecek kedalam database jumlah simpanan seluruh anggota yang ada pada kas kopersi dan juga akan mengecek jumlah seluruh jasa dari hasil bunga yang didapat pada saat anggota melakukan pinjaman.
2. Kemudian bendahara akan menghitung jasa atau pembagian sisa hasil usaha untuk tiap anggota dengan cara jumlah jasa / jumlah seluruh simpanan * 100% = Persen Kemudian hasil persen tadi dikalikan dengan jumlah tiap angggota masing-masing kemudian hasil tadi menjadi rincian jasa lalu akan diinputkan kedalam database.
3. Kemidian sekretaris akan membuat laporan sisa hasil usaha yang akan diberikan kepada ketua kopersi.
4. Dan juga hasil rincian tadi akan dicetak juga oleh sekretaris yang akan diberikan kepada anggota masing-masing.

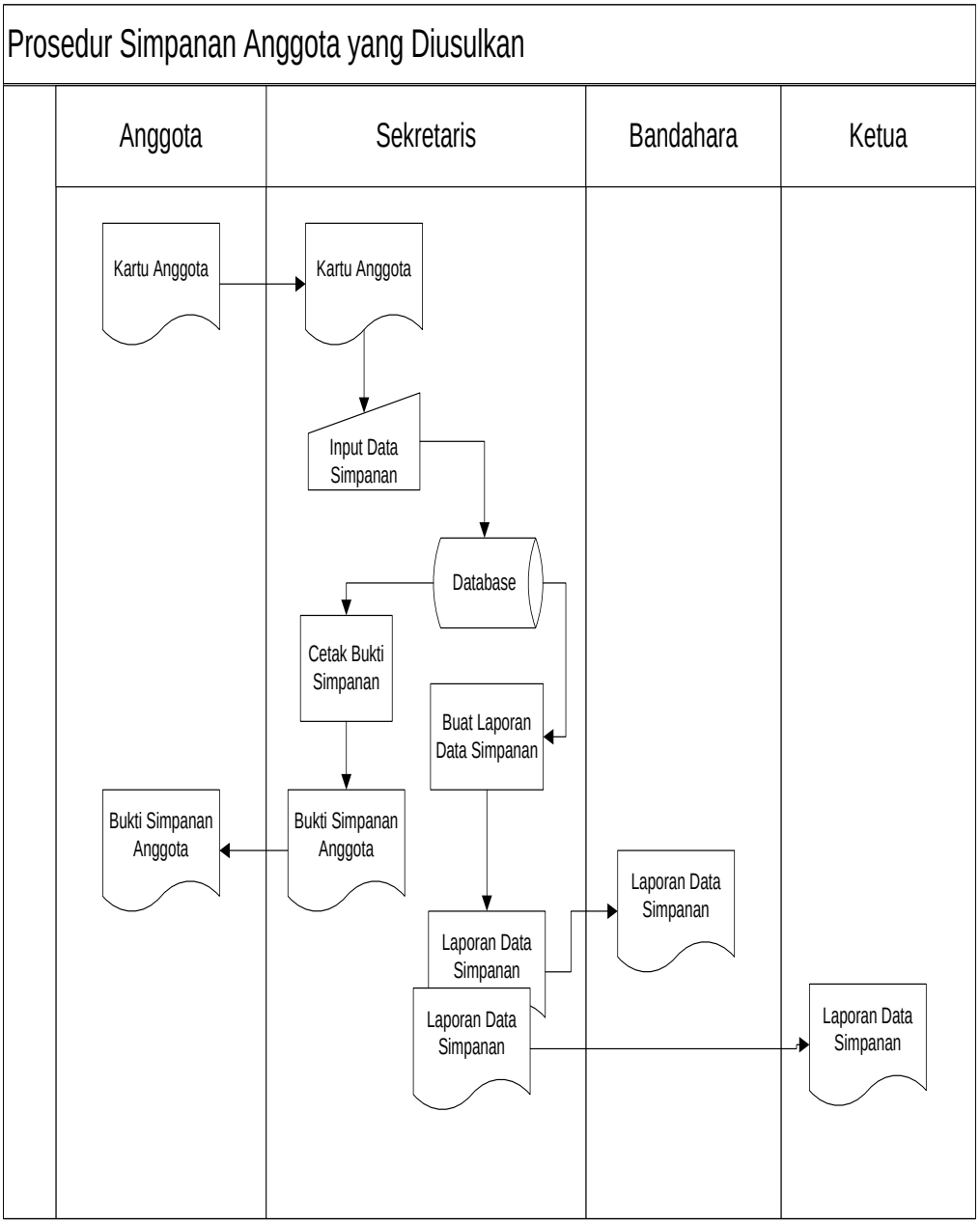
4.2.3.1. Flow Map

A. Berikut adalah prosedur pendaftaran anggota yang Diusulkan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.13



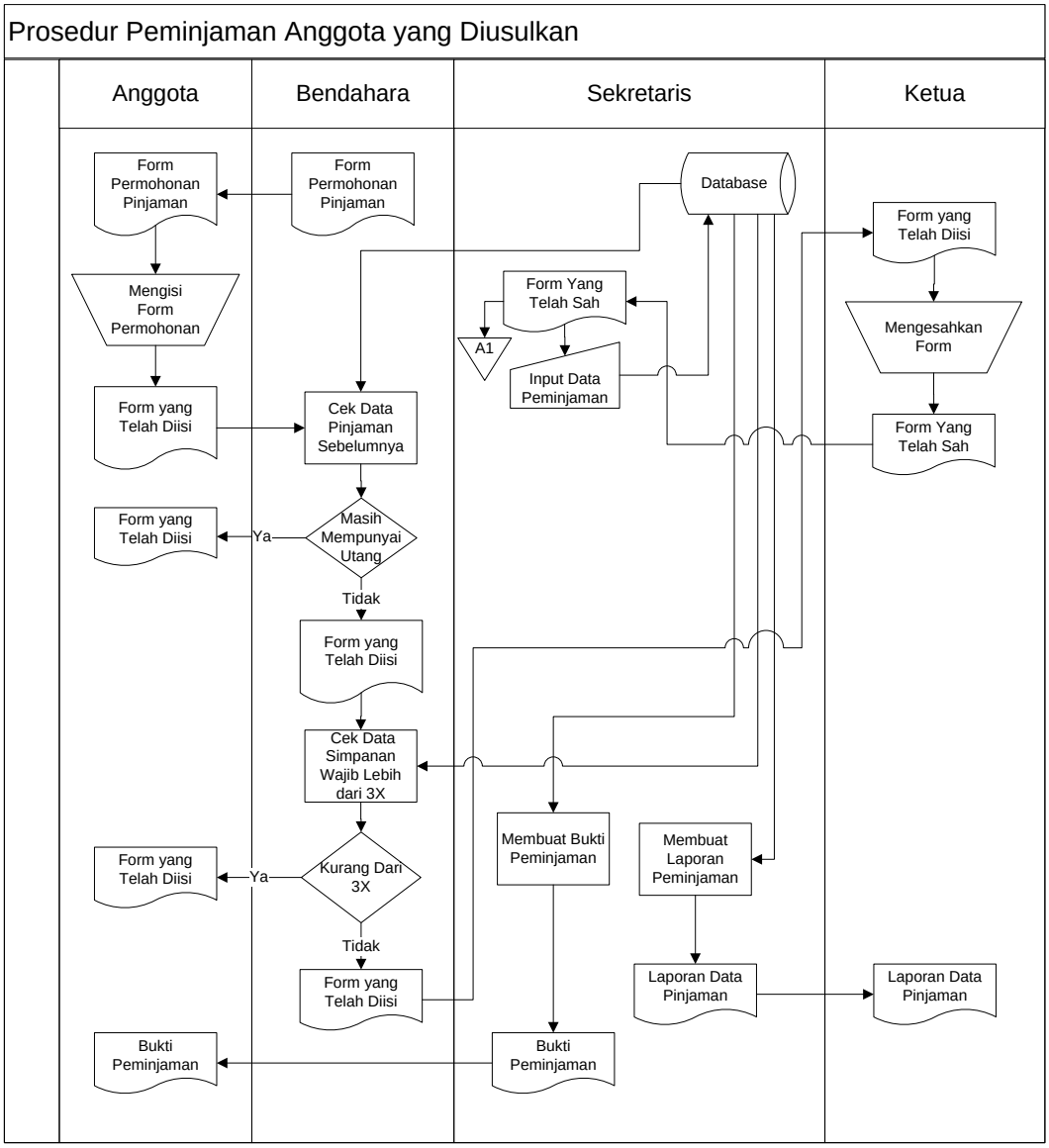
Gambar 4.13 Flowmap Pendaftaran Anggota yang Diusulkan

B. Berikut adalah prosedur simpanan anggota yang diusulkan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.14



Gambar 4.14 Flowmap Simpan Anggota yang Diusulkan

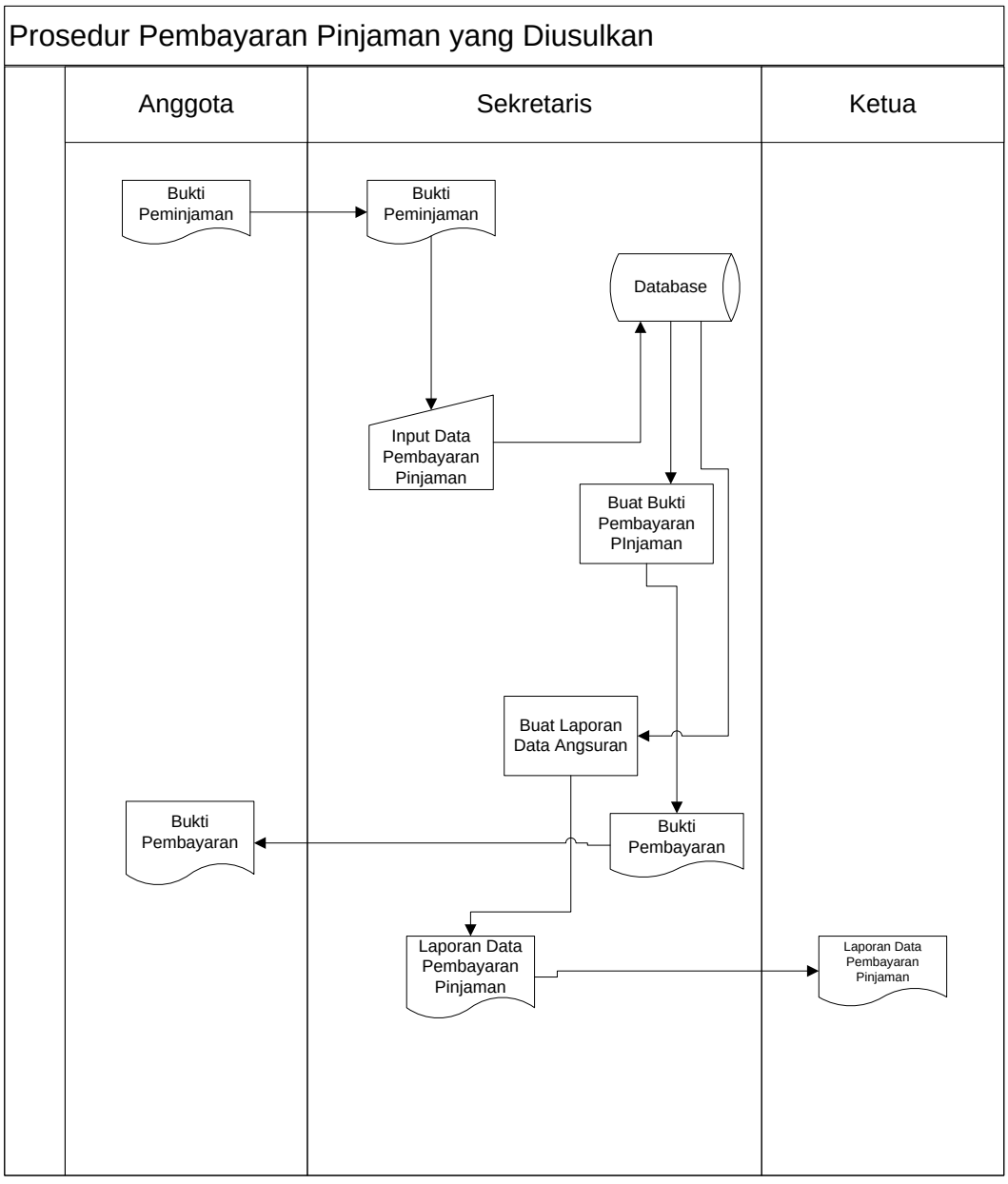
C. Berikut adalah prosedur peminjaman anggota yang diusulkan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.15



Gambar 4.15 Flowmap Peminjaman Anggota yang Diusulkan

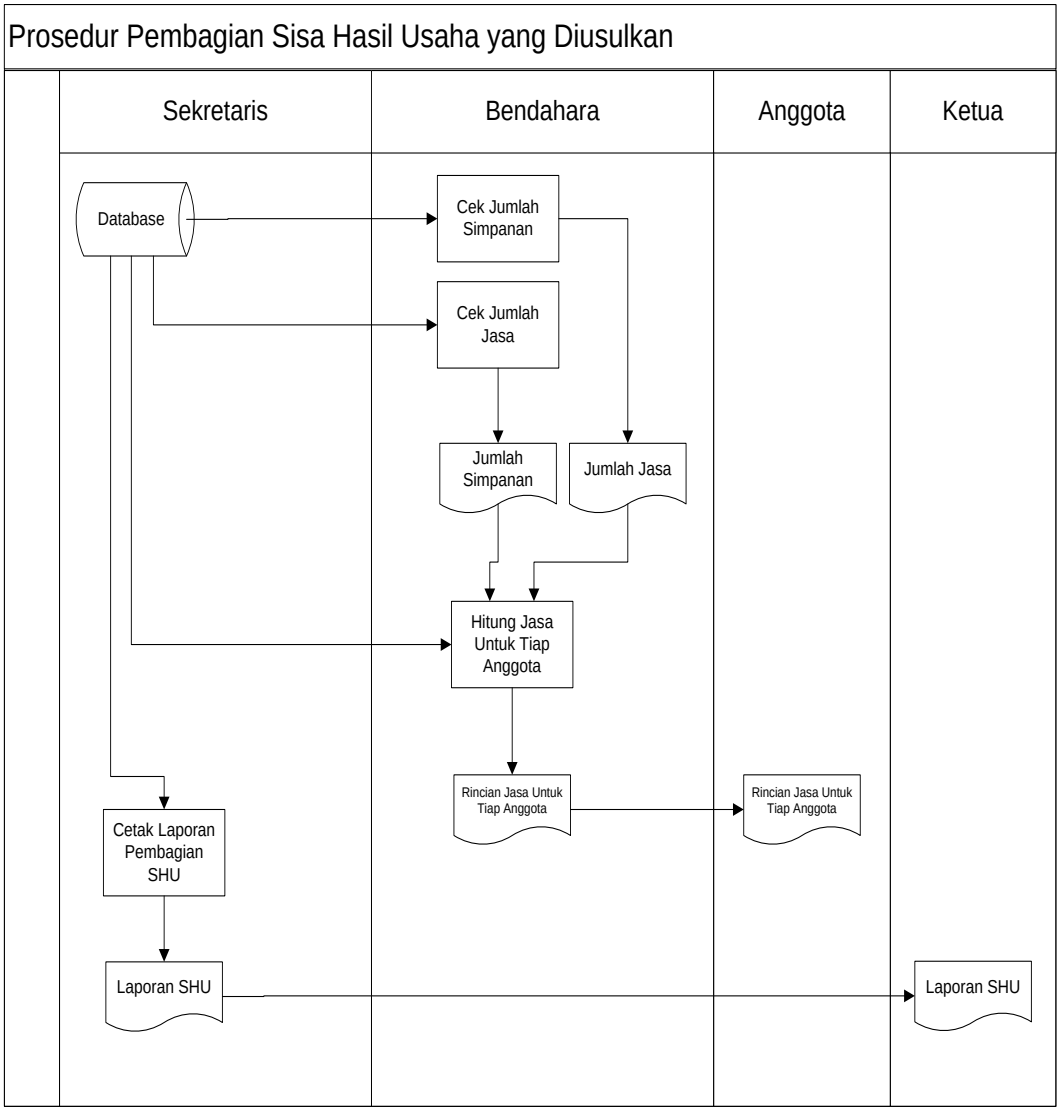
A1 = Arisp Form Permohonan Pinjaman

D. Berikut adalah pembayaran peminjaman anggota yang diusulkan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.16



Gambar 4.16 Flowmap Pembayaran Pinjaman Anggota yang Diusulkan

E. Berikut adalah jasa atau pembagian sisa hasil usaha yang diusulkan yang digambarkan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.17

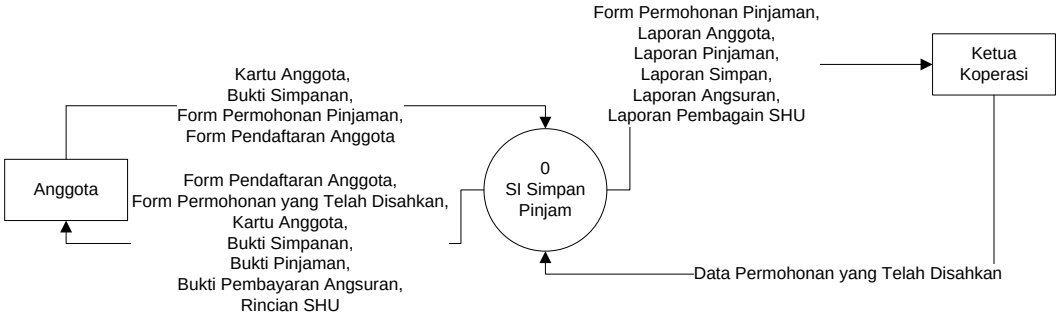


Gambar 4.17 Flowmap Jasa atau Pembagian Sisa Hasil Usaha yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat untuk mempresentasikan seluruh elemen sistem lama atau sistem yang sedang berjalan atau sistem baru, dengan diagram konteks ini akan terlihat bagaimana arus data masuk dan bagaimana arus data keluar dari sistem yang selalu berhubungan dengan entitas luar yang mempengaruhi sistem.

Dibawah ini merupakan diagram konteks dari sistem informasi simpan pinjam pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung yang ditunjukan pada gambar 4.18



Gambar 4.18. Diagram Konteks yang Diusulkan

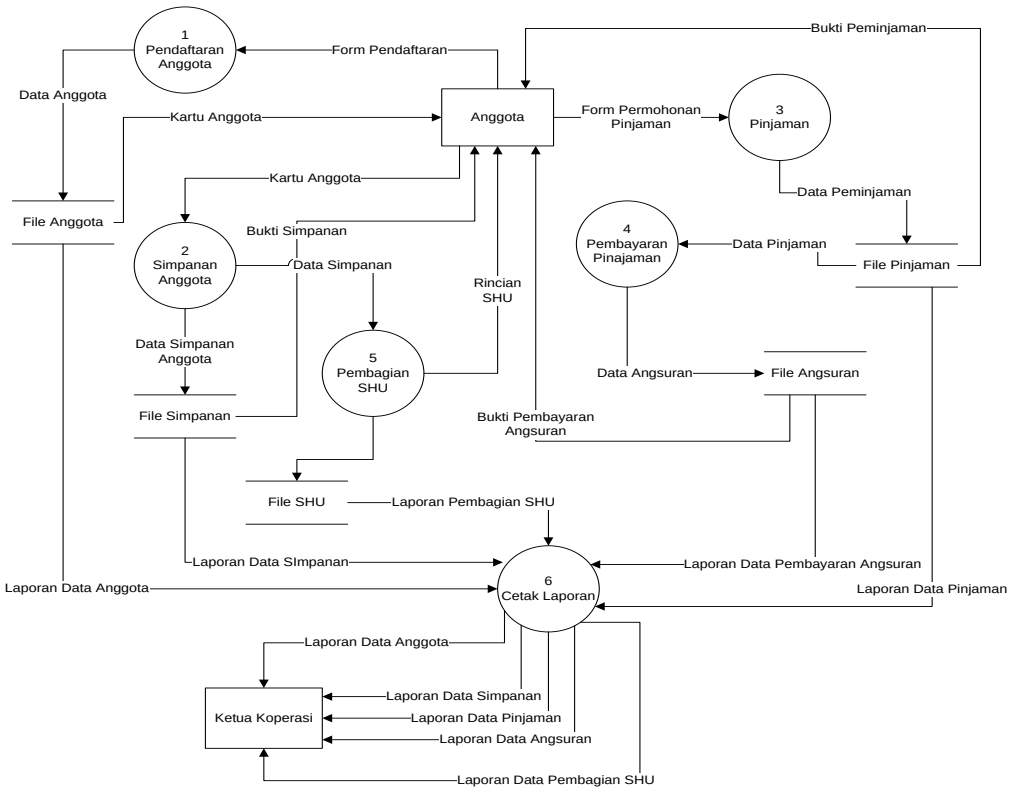
4.2.3.3. Data Flow Diagram

Diagram arus data atau yang dikenal dengan DFD *(Data Flow Diagram)* adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem.

B. DFD level 1 Sistem Informasi Simpan Pinjam

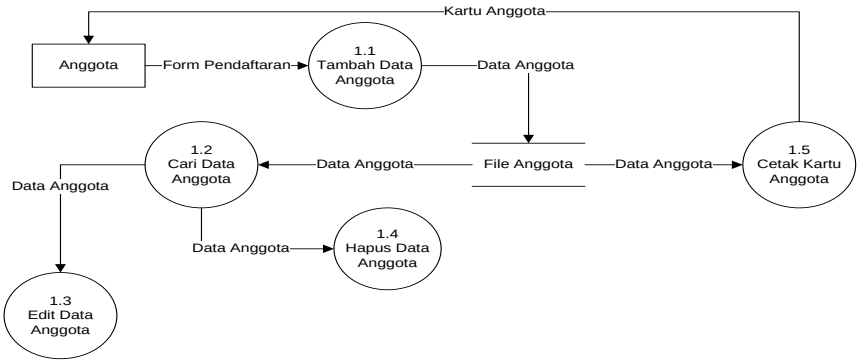
DFD Lavel 1 adalah digram arus yang menggambarkan keseluruhan sistem, baik itu dokumen yang mengalir atau entitas yang terlibat pada proses tersebut.

Berikut ini merupakan DFD Lavel 1 dari sistem informasi simpan pinjam yang sedang berjalan di SMP Negeri 1 Cimanggung dimana terdapat internal entity meliputi sekretaris dan bendahara sedangkan external entity meliputi guru yang menjadi anggota koperasi itu sendiri dan ketua koperasi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.19



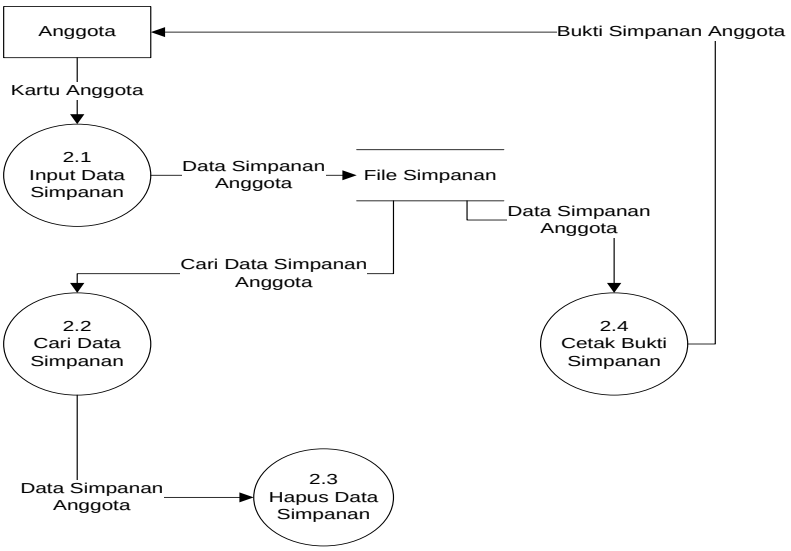
Gambar 4.19 DFD Level 1 Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung

A. DFD Level 2 proses pendaftaran anggota baru yang diusulkan terdapat pada gambar 4.20



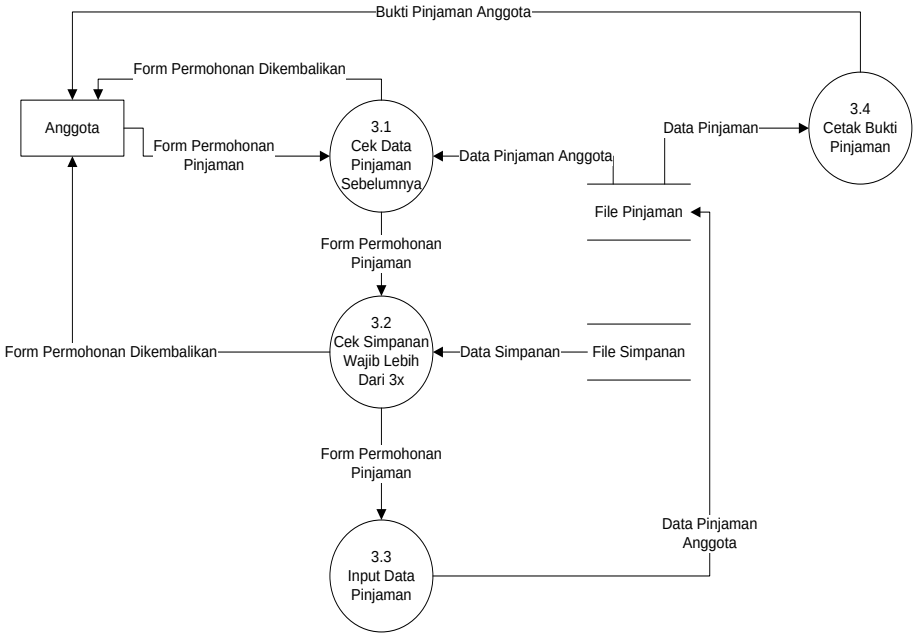
Gambar 4.20 DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota yang Diusulkan

B. DFD Level 2 proses simpanan anggota yang diusulkan terdapat pada gambar 4.21



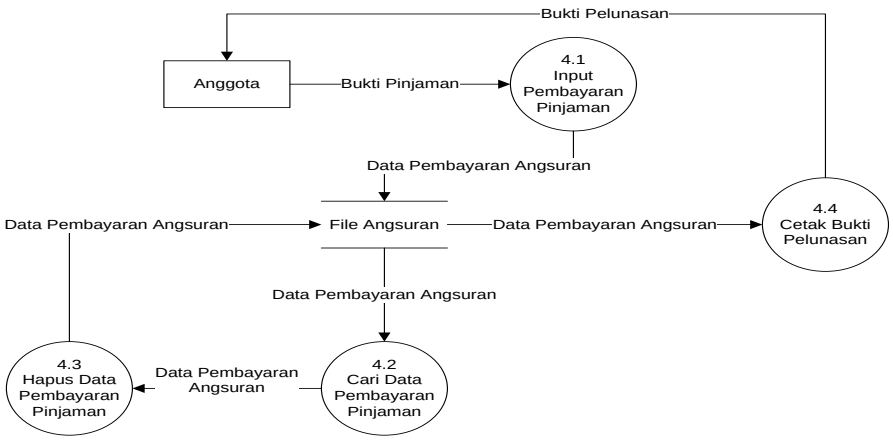
Gambar 4.21 DFD Level 2 Proses Simpanan Anggota yang Diusulkan

C. DFD Level 2 proses pinjaman anggota yang diusulkan terdapat pada gambar 4.22



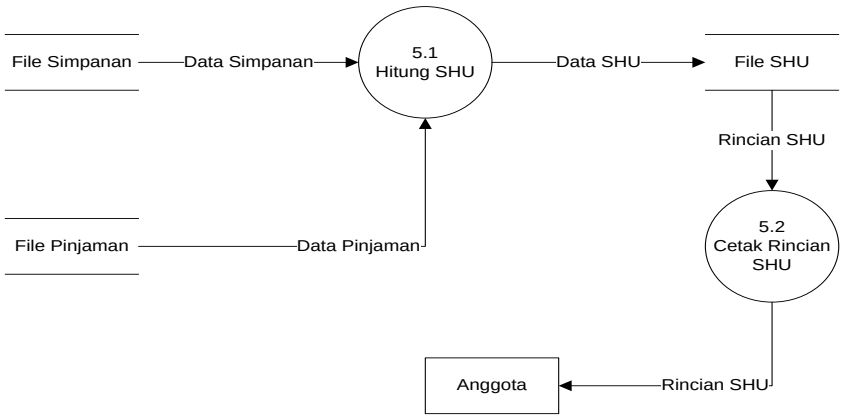
Gambar 4.22 DFD Level 2 Proses Peminjaman Anggota yang Diusulkan

D. DFD Level 2 proses pembayaran pinjaman yang diusulkan terdapat pada gambar 4.22



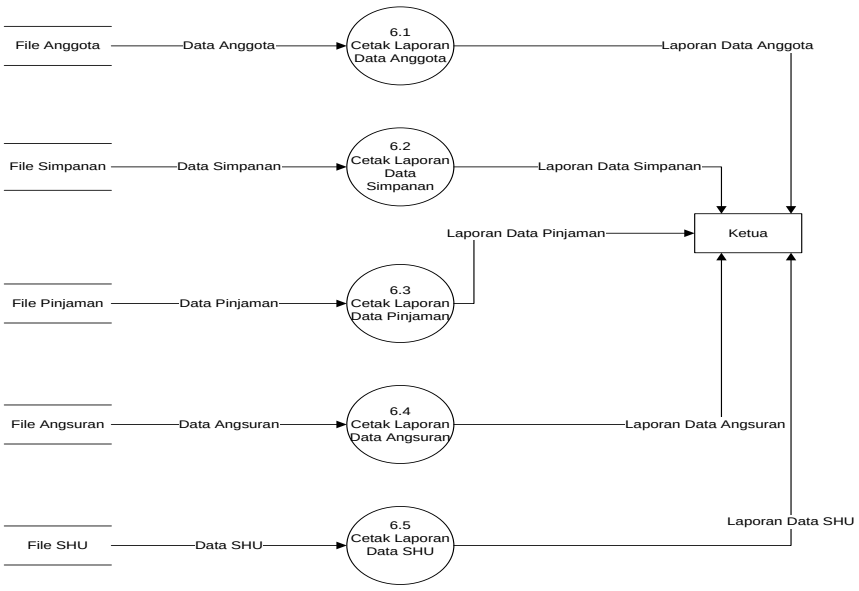
Gambar 4.23 DFD Level 2 Proses Pembayaran Peminjaman yang Diusulkan

E. DFD Level 2 proses pembagian jasa atu sisa hasil usaha yang diusulkan terdapat pada gambar 4.23



Gambar 4.24 DFD Level 2 Proses Pembagian SHU yang Diusulkan

F. DFD Level 2 proses pembuatan laporan yang diusulkan terdapat pada gambar 4.24



Gambar 4.25 DFD Level 2 Proses Pembuatan Laporan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram (DFD).

Berikut ini adalah kamus data dari sistem informasi simpan pinjam pada kopersi :

1. Data Anggota

   Nama Data : Data Anggota

   Alias : Kartu Anggota, Form Pendaftaran

   Bentuk Data : Dokumen

   Arus Data : Anggota - Proses 1.1, Proses 1.1 - File Anggota, File Anggota - Proses 1.2, Proses 1.2 - Proses 1.2, Proses 1.2 - Proses 1.4, File Anggota - Proses 1.5, File Anggota - Proses 6.1

   Deskripsi Data : Rincian data anggota yang bergabung di koperasi

   Struktur Data :

Tabel 4.2 Struktur Data Anggota

Field Name	Keterangan
no_anggota	Nomor anggota
nama_anggota	Nama anggota
alamat_anggota	Alamat anggota

tempat_lahir_anggota	Tempat lahir anggota
tanggal_lahir_anggota	Tanggal lahir anggota
jenis_kelamin_anggota	Jenis kelamin anggota
telepon_anggota	Telepon anggota
tanggal_daftar	Tanggal daftar sebagai anggota
simpanan_pokok	Jumlah uang yang harus dibayar
status_pinjaman	Status pinjaman anggota
Status	Untuk keterangan status anggota

2. Kartu Anggota

Nama Data : Kartu Anggota

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 1.5 - Anggota, Anggota - Proses 2.1

Deskripsi Data : Sebagai bukti menjadi anggota koperasi

Struktur Data :

Tabel 4.3 Struktur Kartu Anggota

Field Name	**Keterangan**
no_anggota	Nomor anggota
nama_anggota	Nama anggota
alamat_anggota	Alamat anggota
Telp	Telpon anggota
Tanggal_daftar	Tanggal daftar anggota

3. Data Simpanan Anggota

Nama Data : Data Simpanan Anggota

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 2.1 - File Simpanan, File Simpanan - Proses 2.2, File Simpanan - Proses 2.4, Proses 2.2 - Proses 2.3, File Simpanan - Proses 3.2, File Simpanan - Proses 6.2

Deskripsi Data : Sebagai data simpanan yang dilakukan oleh Angggota

Struktur Data :

Tabel 4.4 Struktur Data SimpananAnggota

Field Name	Keterangan
no_simpanan	Nomer simpanan itu sendiri
tanggal_simpanan	Tanggal ketika anggota melakukan simpanan
simpanan_ke	Untuk menghitung simpanan keberapa
simpanan_wajib	Simpanan yang harus dibayar tiap bulan
simpanan_sukarela	Simpanan yang tidak wajib dibayar oleh angggota
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan wajib anggota
total_simpanan	Jumlah dari seluruh simpanan anggota itu sendiri

4. Bukti Simpanan Anggota

Nama Data : Bukti Simpanan Anggota

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 2.4 - Anggota

Deskripsi Data : Sebagai bukti yang akan diberikan kepada anggota bahwa telah melakukan simpanan

Struktur Data :

Tabel 4.4 Struktur Bukti Simpanan Anggota

Field Name	Keterangan
no_anggota	Nomer anggota itu sendiri
nama_anggota	Nama anggota itu sendiri
simpanan_ke	Untuk menghitung simpanan keberapa
simpanan_wajib	Simpanan yang harus dibayar tiap bulan
simpanan_pokok	Simpanan yang harus disimpan pada saat menjadi anggota baru pada kopersi
simpanan_sukarela	Simpanan yang tidak wajib dibayar oleh angggota
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan wajib anggota
total_simpanan	Jumlah dari seluruh simpanan anggota itu sendiri

5. Data Pinjaman Anggota

Nama Data	:	Data Pinjaman Anggota
Alias	:	Form Permohonan Pinjaman
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	Anggota - Proses 3.1, Proses 3.1 - Proses 3.2, Proses 3.2 - Anggota, Proses 3.2 - Proses 3.3, Proses 3.3 - File Pinjaman, File Pinjaman - Proses 3.1, File Pinjaman - Proses 3.4, File Pinjaman - Proses 6.3
Deskripsi Data	:	Rincian data yang akan diisi ketika malakukan pinjaman

Struktur Data :

Tabel 4.6 Struktur Data Pinjaman Anggota

Field Name	Keterangan
no_pinjaman	Nomer pinjaman
tanggal_pinjam	Tanggal ketika anggota melakukan pinjaman
beser_pinjaman	Jumlah uang yang dipinjam
lama_angsuran	Waktu yang ditentukan untuk membayar cicilan pinjaman
Bunga	Bunga yang ditetapkan oleh koperasi
biaya_bunga	Uang yang diterima dari hasil bunga
jumlah_anguran	Jumlah ketentuan uang ketika malakukan pembayaran atau angsuran
tanggal_mulai	Tanggal mulai melakukan pembayaran
total_pinjaman	Total uang dari seluruh pinjaman

6. Bukti Pinjaman Anggota

Nama Data : Bukti Pinjaman Anggota

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 3.4 - Anggota, Anggota - Proses 4.1

Deskripsi Data : Sebagi bukti peminjaman untuk diberikan kepada anggota

Struktur Data :

Tabel 4.7 Struktur Bukti Pinjaman Anggota

Field Name	Keterangan
no_anggota	Nomer anggota itu sendiri
nama_anggota	Nama anggota
tanggal_pinjam	Tanggal ketika anggota melakukan pinjaman
beser_pinjaman	Jumlah uang yang dipinjam
lama_angsuran	Waktu yang ditentukan untuk membayar cicilan pinjaman
Bunga	Bunga yang ditetapkan oleh koperasi
biaya_bunga	Uang yang diterima dari hasil bunga
jumlah_angsuran	Jumlah ketentuan uang ketika malakukan pembayaran atau angsuran
tanggal_mulai	Tanggal mulai melakukan pembayaran

7. Data Pembayaran Pinjaman

Nama Data : Data Pembayaran Pinjaman

Alias : Data Pembayaran Angsuran

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 4.1 - File Angsuran, File Angsuran - Proses 4.2, Proses 4.2 - Proses 4.3, Proses 4.3 - File Angsuran, File Angsuran - Proses 4.4, File Angsuran - Proses 6.4

Deskripsi Data : Rincian data yang akan di isi oleh sekretaris ketika angggota malakukan pembayaran pinjaman atau angsuran

Struktur Data :

Tabel 4.8 Struktur Data Pembayaran Anggota

Field Name	Keterangan
angsuran_ke	Cicilang keberapa
sisa_angsuran	Sisa utang kepada koperasi
teterangan	Untuk memberi keterangan jika lunas
tanggal_angsuran	Tanggal membayar angsuran

8. Bukti Pembayaran Pinjaman

Nama Data : Bukti Pembayaran Pinjaman

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 4.4 - Anggota

Deskripsi Data : Sebagai bukti data pembayaran pinjaman untuk diberikan kepada anggota

Struktur Data :

Tabel 4.9 Struktur Bukti Pembayaran Pinjaman

Field Name	Keterangan
no_anggota	Nomer anggota
nama_anggota	Nama anggota
angsuran_ke	Cicilang keberapa
besar_pinjaman	Besar pinjaman anggota tersebut
Angsuran	Biaya cicilan
sisa_angsuran	Sisa utang kepada koperasi
Keterangan	Untuk memberi keterangan jika lunas

9. Data SHU

Nama Data : Data Rincian SHU

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 5.1 – Anggota, File SHU - Proses 6.5

Deskripsi Data : Rincian data pembagian sisa hasil usaha

Struktur Data :

Tabel 4.10 Struktur Data SHU

Field Name	Keterangan
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan anggota itu selama 1 tahun
jasa_simpanan	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU
jumlah_pinjaman	Jumlah pinjaman anggota itu selama 1 tahun
jasa_pinjaman	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU

10. Data Rincian SHU

Nama Data : Data Rincian SHU

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : File SHU - Proses 5.2, Proses 5.2 - Anggota

Deskripsi Data : Bukti untuk diberikan kepada anggota sebagi tanda teleh dibagikannya sisa hasil usaha

Struktur Data :

Tabel 4.11 Struktur Data Rincian SHU

Field Name	Keterangan
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan anggota itu selama 1 tahun
jasa_simpanan	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU
jumlah_pinjaman	Jumlah pinjaman anggota itu selama 1 tahun
jasa_pinjaman	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU

11. Laporan Data Anggota

Nama Data : Laporan Data Anggota

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 6.1 - Ketua

Deskripsi Data : Laporan data anggota yang akan diberikan kepada ketua koperasi

Struktur Data :

Tabel 4.12 Struktur Laporan Data Anggota

Field Name	Keterangan
no_anggota	No anggota
nama_anggota	Nama anggota
alamat	Alamat anggota
tempat_lahir	Tempat lahir anggota
tanggal_lahir	Tanggal lahir anggota
jenis_kelamin	Janis kelamin anggota
telp	Telp anggota
tanggal_daftar	Tanggal daftar anggota
simpanan_pokok	Simpanan pokok anggota

12. Laporan Data Simpanan

Nama Data : Laporan Data Simpanan

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 6.2 - Ketua

Deskripsi Data : Laporan data simpanan untuk diberikan kepada ketua koperasi

Struktur Data :

Tabel 4.13 Struktur Laporan Data Simpanan

Field Name	Keterangan
no_anggota	No anggota
nama_anggota	Nama anggota
no_simpanan	Nomer simpanan anggota
tanggal_simpan	Tanggal simpanan anggota
simpanan_ke	Untuk menghitung simpanan keberapa
simpanan_wajib	Simpanan wajib anggota
simpanan_sukarela	Simpanan sukarela anggota
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan pokok anggota
total_simpanan	Total simpanan anggota

13. Laporan Data Pinjaman

Nama Data : Laporan Data Pinjaman

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 6.2 - Ketua

Deskripsi Data : Laporan data pinjaman untuk diberikan kepada ketua koperasi

Struktur Data :

Tabel 4.14 Struktur Laporan Data Pinjaman

Field Name	Keterangan
no_anggota	No anggota
nama_anggota	Nama anggota
no_simpanan	Nomer simpanan anggota
tanggal_simpan	Tanggal simpanan anggota
simpanan_ke	Untuk menghitung simpanan keberapa
simpanan_wajib	Simpanan wajib anggota
simpanan_sukarela	Simpanan sukarela anggota
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan pokok anggota
total_simpanan	Total simpanan anggota

14. Laporan Data Angsuran

Nama Data : Laporan Data Angsuran

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 6.4 - Ketua

Deskripsi Data : Laporan data angsuran untuk diberikan kepada ketua koperasi

Struktur Data :

Tabel 4.15 Struktur Laporan Data Angsuran

Field Name	Keterangan
no_anggota	No anggota
nama_anggota	Nama anggota
besar_pinjaman	Besar pinjaman anggota
bunga	Bunga pinjaman
biaya_bunga	Biaya bunga untuk pinjaman
angsuran	Jumlah uang yang diberikan
sisa_angsuran	Sisa utang pada koperasi
tanggal_angsuran	Tanggal pembayaran angsuran
total_simpanan	Total simpanan anggota

15. Laporan Pembagian SHU

Nama Data : Laporan Pembagian SHU

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen

Arus Data : Proses 6.5 - Ketua

Deskripsi Data : Laporan dari hasil pembagian sisa hasil usaha yang akan diberikan kepada ketua

Struktur Data :

Tabel 4.16 Struktur Laporan Pembagian SHU

Field Name	Keterangan
jumlah_simpanan	Jumlah simpanan anggota itu selama 1 tahun
jasa_simpanan	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU
jumlah_pinjaman	Jumlah pinjaman anggota itu selama 1 tahun
jasa_pinjaman	Jasa yang diberikan dari hasil pembagian SHU

4.2.4. Perancangan Basis Data

Setelah merancang prosedur sistem yang baru, tahapan selanjutnya adalah merancang basis data untuk sistem ini, dimana perancangan basis data ini diperlukan untuk normalisasi data, relasi table dan ERD (*Entity Relationalship Diagram*) guna membaut atau membangun sistem informasi dengan penyediaan data yang akurat dan informative.

4.2.4.1. Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *Database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar *ambiguity* bisa dihilangkan. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *Database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan pemasukkan data yang sama, mengoptimalisasi struktur-struktur table dan menghilangkan redudansi.

Adapun bentuk normalisasi dalam sistem informasi simpan pinjam pada koperasi Guru SMPN 1 Cimanggung adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu database. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form* yaitu:

No_Anggota, Nama_Anggota, Alamat_Anggota, Tempat_Lahir_Anggota, Tanggal_Lahir_Anggota, Jenis_Kelamin_Anggota, Telepon_Anggota, Tanggal_Daftar, Status_Pinjam, Status, Simpanan_Pokok, ~~No_Anggota~~, ~~Nama_Anggota~~, ~~Alamat_Anggota,~~ ~~Tempat_Lahir_Anggota~~, ~~Tanggal_Lahir_Anggota~~, ~~Jenis_Kelamin_Anggota~~, ~~Telepon_Anggota~~, ~~Tanggal_Daftar~~, ~~Status_Pinjam~~, ~~Status,~~ ~~Simpanan_Pokok~~ No_Simpanan, Tanggal_Simpanan, Simpanan_Ke, Simpanan_Wajib, Simpanan_Sukarela, Jumlah_Simpanan, Total_Simpanan, ~~No_Simpanan,~~ ~~Tanggal_Simpanan~~, ~~Simpanan_Ke,~~ ~~Simpanan_Wajib~~, ~~Simpanan_Pokok,~~ ~~Simpanan_sukarela,~~ ~~Jumlah_Simpanan~~, ~~No_Simpanan,~~ ~~Tanggal_Simpanan~~, ~~Simpanan_Ke,~~ ~~Simpanan_Pokok~~, ~~Simpanan_Sukarela,~~ ~~Jumlah_Simpanan,~~ ~~Total_Simpanan~~, No_Pinjaman, Tanggal_Pinjam, Beser_Pinjaman, Angsuran, Tanggal_Mulai, Total_Pinjaman, Lama_Angsuran, Bunga, Biaya_Bunga, ~~No_Pinjaman~~, ~~Tanggal_Pinjam,~~ ~~Beser_Pinjaman~~, ~~Angsuran,~~ ~~Tanggal_Mulai~~, ~~Total_Pinjaman~~, ~~Lama_Angsuran~~, ~~Bunga~~, ~~Biaya_Bunga~~, Angsuran_Ke, Tanggal_Angsuran, Sisa_Angsuran, Keterangan, ~~Tanggal_Angsuran~~, ~~Angsuran_Ke,~~ ~~Sisa_Angsuran~~, ~~Keterangan,~~ Jasa_Simpanan, Jasa_Pinjaman, Total.

2. Bentuk Normal Pertama (*First Normal Form – 1NF*)

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal *(Atomic Value)* untuk setiap barisnya.Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu:

{ No_Anggota, Nama_Anggota, Alamat_Anggota, Tempat_Lahir_Anggota, Tanggal_Lahir_Anggota, Jenis_Kelamin_Anggota, Telepon_Anggota, Tanggal_Daftar, Status_Pinjam, Simpanan_Pokok, No_Simpanan, Tanggal_Simpanan, Simpanan_Ke, Simpanan_Wajib, Simpanan_Sukarela, Jumlah_Simpanan, Total_Simpanan, No_Pinjaman, Tanggal_Pinjam, Beser_Pinjaman, Angsuran, Lama_Angsuran, Tanggal_Mulai, Bunga, Biaya_Bunga, Tanggal_Angsuran, Angsuran_Ke, Sisa_Angsuran, Keterangan, Jasa_Simpanan, Jasa_Pinjaman, Total }

3. Bentuk Normal Kedua (*Second Normal Form – 2NF*)

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

A. Tabel Anggota

{ No_Anggota*, Nama_Anggota, Alamat_Anggota, Tempat_Lahir_Anggota, Tanggal_Lahir_Anggota, Jenis_Kelamin_Anggota, Telepon_Anggota, Tanggal_Daftar, Status_Pinjam, Simpanan_Pokok, Status }

B. Tabel Simpanan

{ No_Simpanan*, Tanggal_Simpanan, Simpanan_Ke, Simpanan_Wajib, Simpanan_Sukarela, Jumlah_Simpanan, Total_Simpanan, No_Anggota** }

C. Tabel Pinjaman

{ No_Pinjaman*, Tanggal_Pinjam, Beser_Pinjaman, Angsuran, Lama_Angsuran, Tanggal_Mulai, Bunga, Total_Pinjaman, No_Anggota** }

D. Tabel Angsuran

{ No_Pinjaman**, Tanggal_Angsuran, Angsuran_Ke, Sisa_Angsuran, Keterangan }

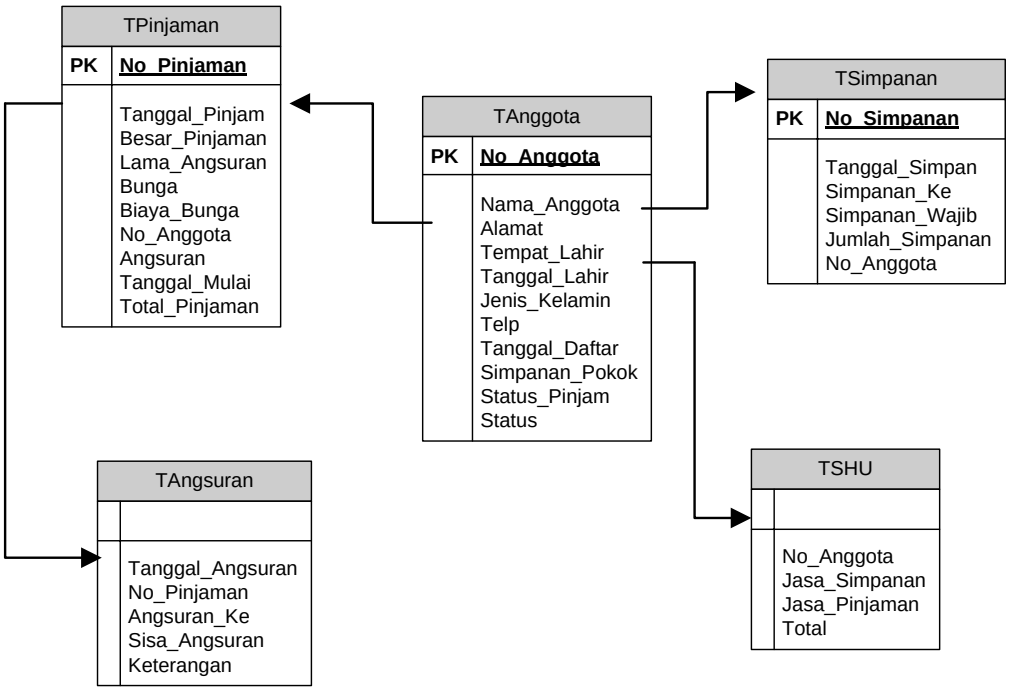
E. Tabel SHU

{No_Anggota**, Jasa_Simpanan, Jasa_Pinjaman, Total }

4.2.4.2. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel – tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi melalui teknik normalisasi sehingga memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung terdapat pada gambar 4.24

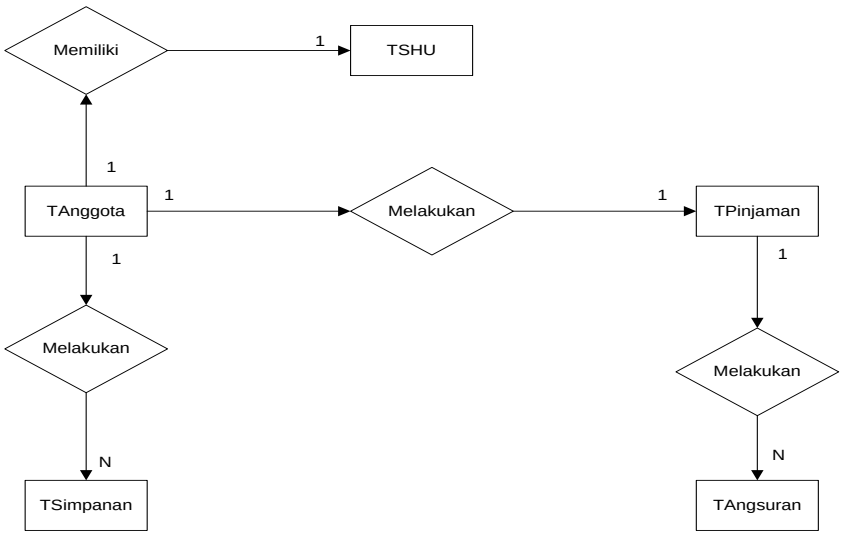


Gambar 4.26 Tabel Relasi

4.2.4.3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relation Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat.

Adapun diagram ERD pada sistem informasi simpan pinjamn pada SMP Negri 1 Cimanggung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.25 ERD Simpan Pinjam Pada Koperasi Guru SMP Negeri 1 Cimanggung

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik *Database* yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *Database* dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Struktur Field Anggota

   Nama Tabel : TAnggota

   Media : Harddisk

   Field Kunci : No_Anggota

Tabel 4.17 Struktur File Tabel Anggota

No	Nama Field	Data Type	Size	Keterangan
1	No_Anggota	Char	7	Primary key
2	Nama_Anggota	Carchar	30	Atribut
3	Alamat	Varchar	30	Atribut
4	Temapat Lahir	Varchar	30	Atribut
5	Tanggal_Lahir	Datetime	8	Atribut
6	Jenis_Kelamin	Char	10	Atribut
7	Telp	Varchar	15	Atribut
8	Tanggal_Daftar	Datetime	8	Atribut
9	Status_Pinjam	Char	7	Atribut
10	Status	Char	7	Atribut
10	Simpanan_Pokok	Money	8	Atribut

2. Struktur Field Simpanan

   Nama Tabel : TSimpanan

   Media : Harddisk

   Field Kunci : No_Simpanan

Tabel 4.18 Struktur File Tabel Simpanan

No	Nama Field	Data Type	Size	Keterangan
1	No_Simpanan	Char	8	Primary key
2	Tanggal_Simpan	Datetime	8	Atribut

3	Simpanan_Ke	Int	4	Atribut
4	Simpanan_Pokok	Money	8	Atribut
5	Simpanan_Wajib	Money	8	Atribut
6	Simpanan_Sukarela	Money	8	Atribut
7	Jumlah_Simpanan	Money	8	Atribut
8	Total_Simpanan	Money	8	Atribut
9	No_Anggota	Char	8	Foreign key

3. Struktur Field Pinjaman

   Nama Tabel : TPinjaman

   Media : Harddisk

   Field Kunci : No_Pinjaman

Tabel 4.19 Struktur File Tabel Pinjaman

No	Nama Field	Data Type	Size	Keterangan
1	No_Pinjaman	Char	8	Primary key
2	Tanggal_Pinjam	Datetime	8	Atribut
3	Besar_Pinjaman	Money	8	Atribut
4	Angsuran	Money	8	Atribut
5	Lama_Angsuran	Int	4	Atribut
6	Tanggal_Mulai	Dateteme	8	Atribut
5	Bunga	Int	4	Atribut

6	Biaya_Bunga	Money	8	Atribut
7	Total_Pinjaman	Money	8	Atribut
8	No_Anggota	Char	7	Foreign key

4. Struktur Field Angsuran

   Nama Tabel : TAngsuran

   Media : Harddisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.20 Struktur File Tabel Angsuran

No	Nama Field	Data Type	Size	Keterangan
1	Tanggal_Angsuran	DateTime	8	Atribut
2	Angsuran_ke	Int	4	Atribut
3	Sisa_Angsuran	Money	8	Atribut
4	Keterangan	Varchar	30	Atribut
5	No_Pinjaman	Char	8	Foreign key

5. Struktur Field SHU

   Nama Tabel : TSHU

   Media : Harddisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.21 Struktur File Tabel SHU

No	Nama Field	Data Type	Size	Keterangan
1	Jasa_Simpanan	Money	8	Atrubut
2	Jasa_Pinjaman	Money	4	Atribut
3	No_Anggota	Char	8	Foreign key
4	Sisa_Angsuran	Money	8	Atribut
5	Keterangan	Varchar	30	Atribut

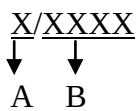
4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklafikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem pengkodean. Dalam sistem informasi simpan pinjam pada koperasi mempermudah dalam memasukan dan pencarian data.

Adapun pengkodean tersebut diantaranya:

1. Pengkodean Anggota

   Anggota terdapat 5 (lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = menyatakan kode anggota

B = menyatakan nomor urut anggota

Contoh : A0001

Artinya A adalah singkatan dari kode anggota dan 0001 menyatakan nomor urut anggota.

2. Pengkodean Simpanan

Simpanan terdapat 5 (lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

X/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode simpanan

B = menyatakan nomor urut simpanan

Contoh : SP-0001

Artinya A adalah singkatan dari kode simpanan dan 0001 menyatakan nomor urut simpanan.

3. Pengkodean Pinjaman

Pinjaman terdapat 5 (lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

X/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode pinjaman

B = menyatakan nomor urut simpanan

Contoh : PJ-0001

Artinya A adalah singkatan dari kode pinjaman dan 0001 menyatakan nomor urut pinjaman.

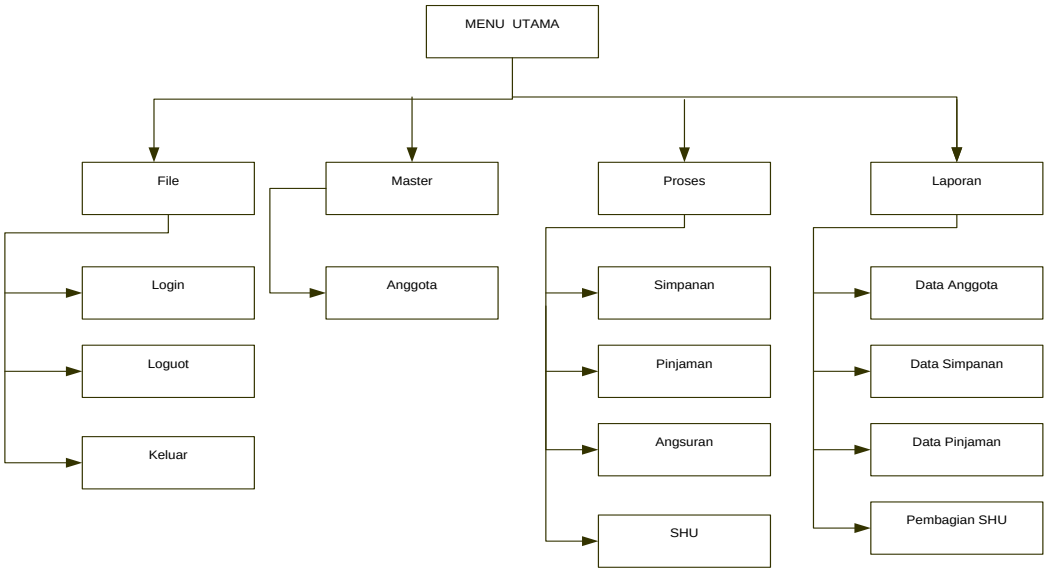
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dibuat guna mempermudah dalam pembuatan program, perancangan antar muka juga merupakan suatu bentuk yang dapat memberikan informasi yang terbagi menjadi beberapa bagian. Perancangan yang dibuat terdiri dari struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.27 Rancangan Struktur Menu

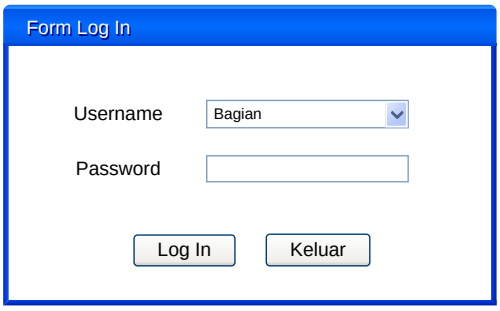
4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan *input* ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Tampilan Form Login

Sebelum masuk ke form menu, pengguna/user harus Log In terlebih dahulu, yang rancangannya sebagai berikut :

login ini digunakan untuk otorisasi terhadap pemakai (*user).* Menu ini akan meminta *UserId* dan *Password* sebelum masuk ke sistem, apabila password tidak sesuai maka sistem akan meminta isi ulang dan selanjutnya jika *UserId* dan *Password* sesuai, maka user dapat masuk ke form utama.



Gambar 4.28 Rancangan Log In

2. Tampilan Form Utama

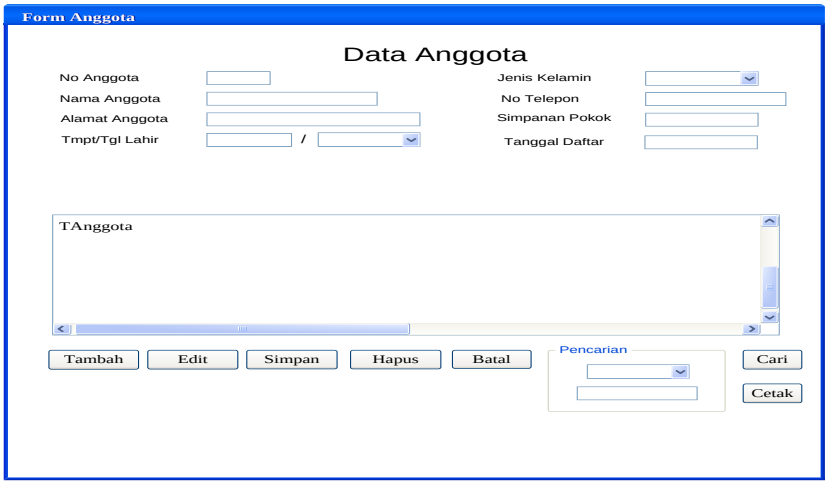
Di dalam rancangan menu utama, terdapat 4 bagian menu yaitu, file, master, proses dan laporan . Rancangan menu utama dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.29 Rancangan Form Utama

3. Tampilan Form Anggota

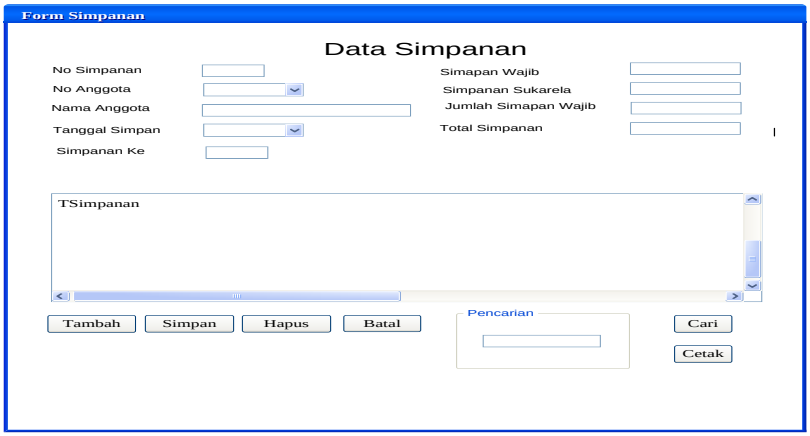
Untuk menginput dan mengedit data anggota, dilakukan pada form data anggota yang terdapat di menu master, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.30 Rancangan Form Data Anggota

4. Tampilan Form Simpanan

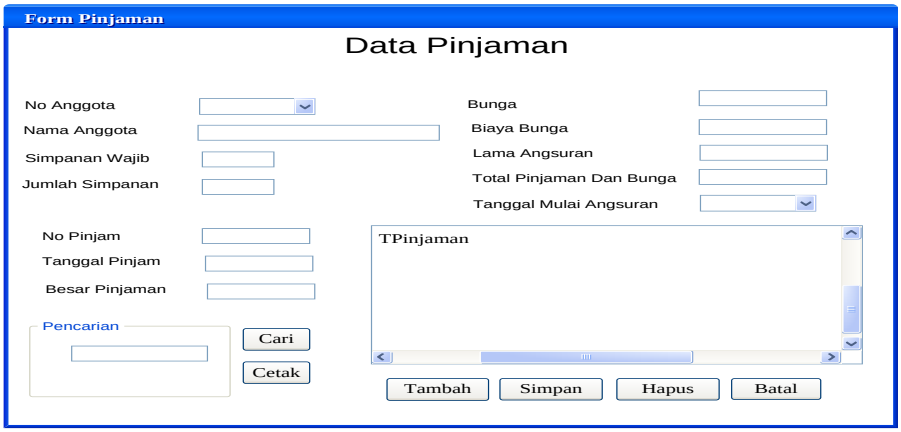
Untuk menginput data simpanan, dilakukan pada form data simpanan yang terdapat di menu proses, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.31 Rancangan Form Data Simpanan

5. Tampilan Form Pinjaman

Untuk menginput data pinjaman, dilakukan pada form data pinjaman yang terdapat di menu proses, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.32 Rancangan Form Data Pinjaman

6. Tampilan Form Angsuran

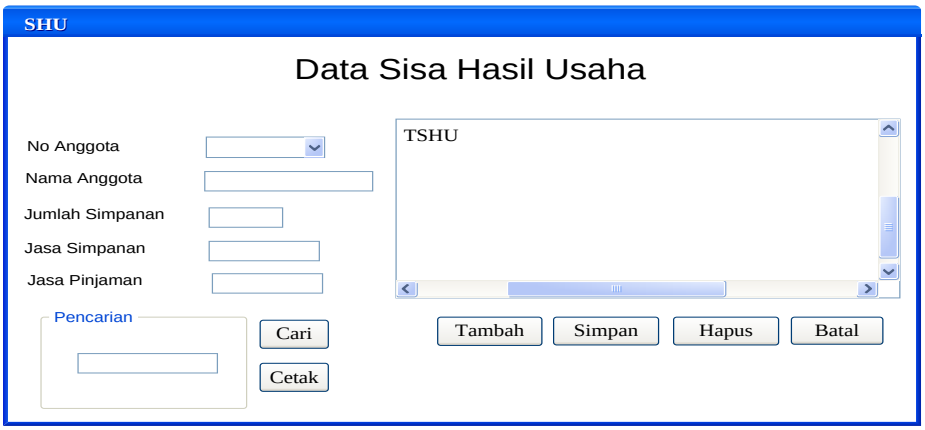
Untuk menginput data angsuran, dilakukan pada form data angsuran yang terdapat di menu proses, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.33 Rancangan Form Data Angsuran

7. Tampilan Form SHU

Untuk menginput data SHU, dilakukan pada form data SHU yang terdapat di menu proses, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :

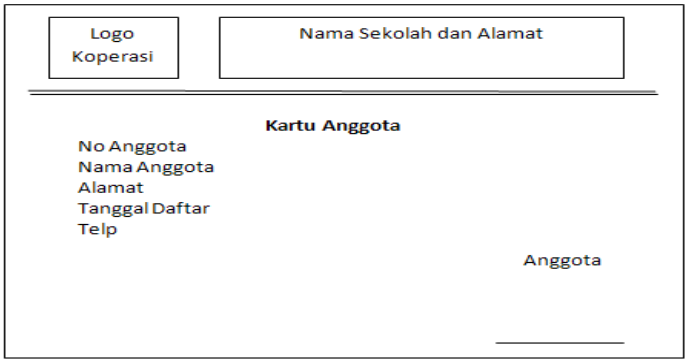


Gambar 4.34 Rancangan Form SHU

4.2.5.3. Perancangan Output

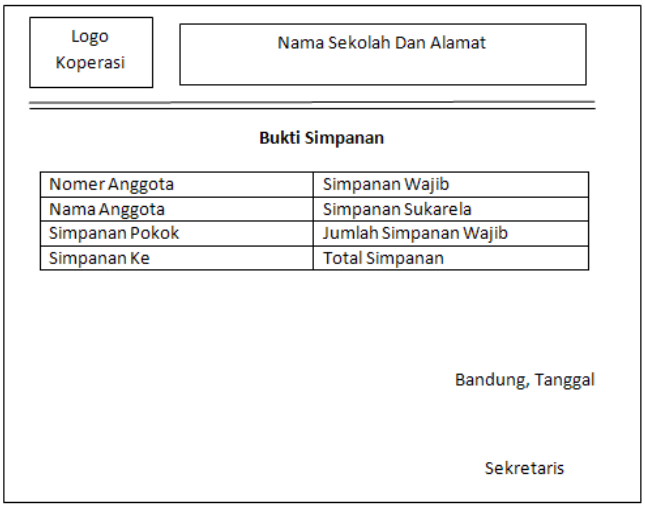
Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

1. **Kartu Anggota**



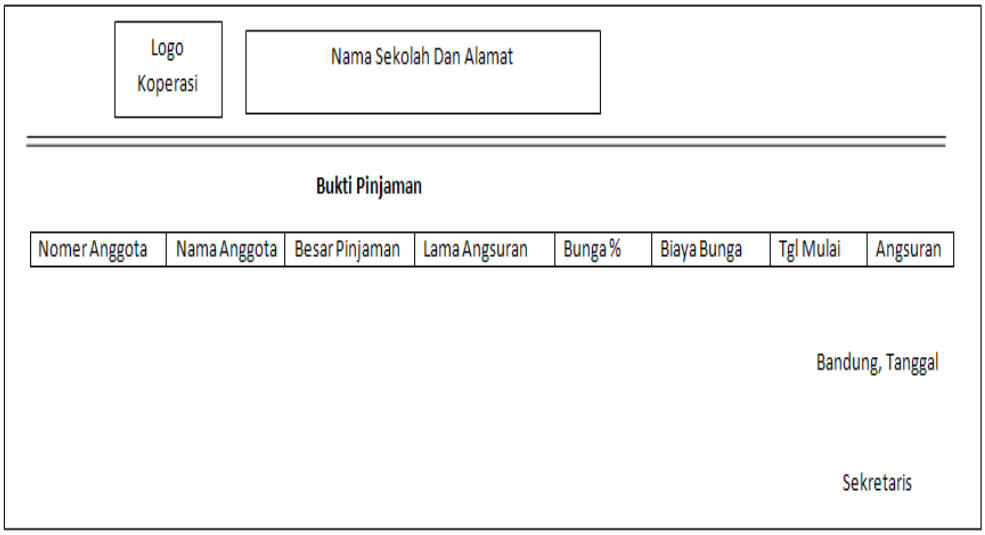
Gambar 4.35 Rancangan Kartu Anggota

2. Bukti Simpanan



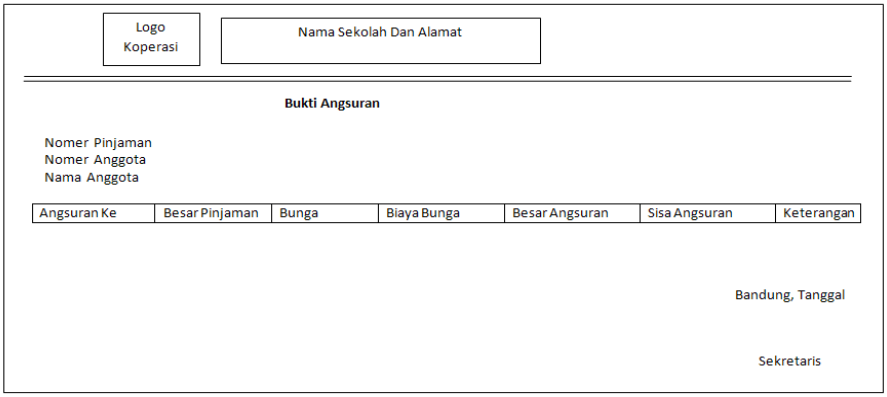
Gambar 4.36 Rancangan Bukti Simapanan

3. Bukti Pijamam



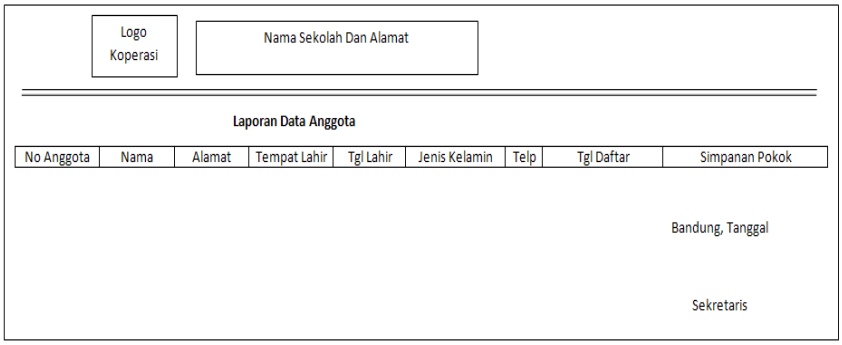
Gambar 4.37 Rancangan Bukti Pinjaman

4. Bukti Angsuran



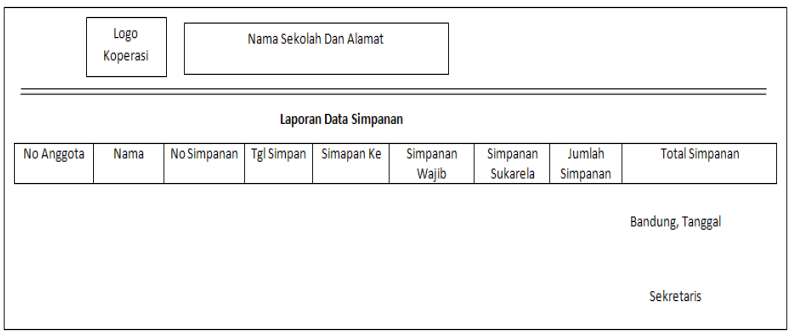
Gambar 4.38 Rancangan Bukti Angsuran

5. Laporan Data Anggota



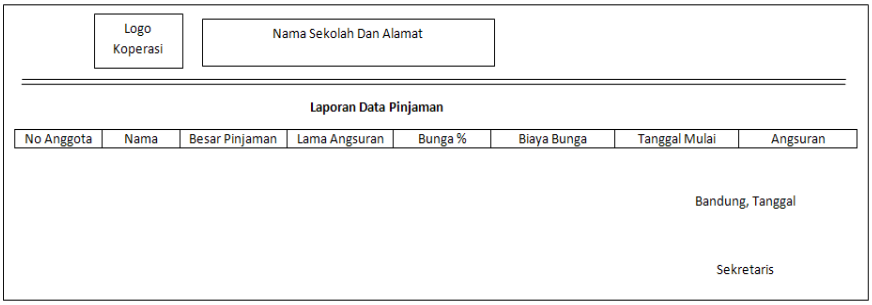
Gambar 4.39 Rancangan Laporan Data Anggota

6. Laporan Data Simpanan



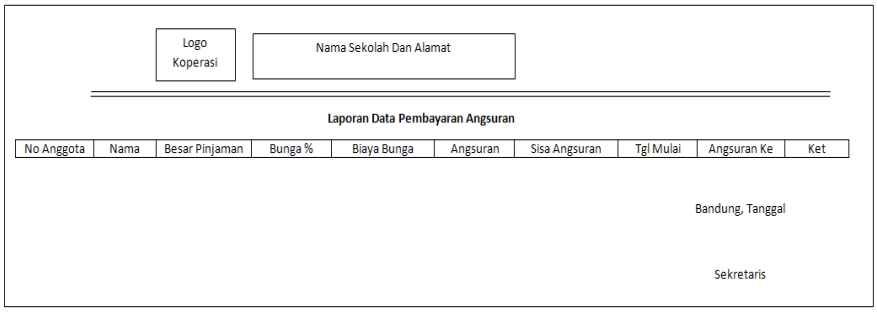
Gambar 4.40 Rancangan Laporan Data Simpanan

7. Laporan Data Pinjaman



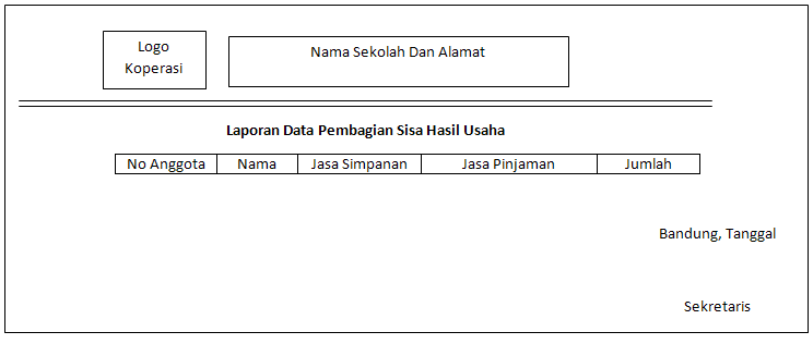
Gambar 4.41 Rancangan Laporan Data Pinjaman

8. Laporan Data Angsuran



Gambar 4.42 Rancangan Laporan Data Angsuran

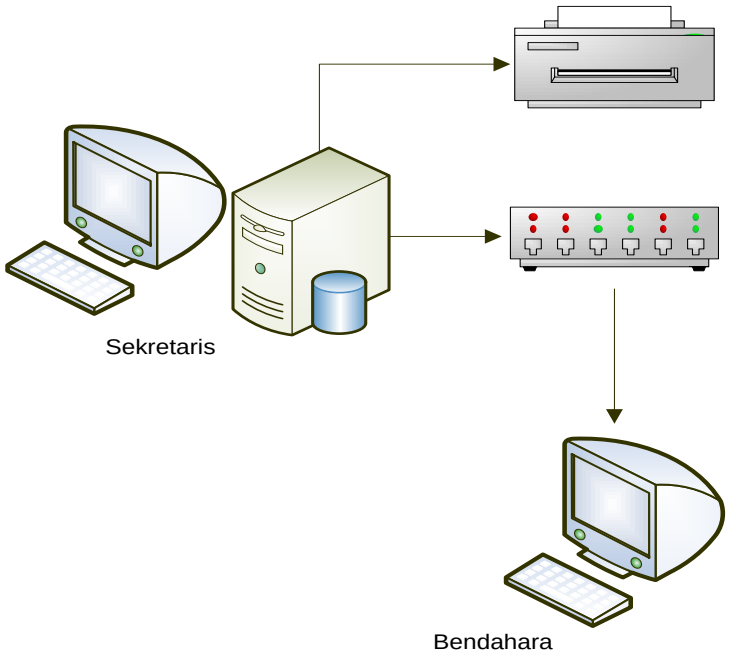
9. Laporan Data Pembagian SHU



Gambar 4.43 Rancangan Laporan Data Pembagian SHU

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan yang akan diterapkan pada Koperasi Simpan Pinjam SMP Negeri 1 Cimanggung menggunakan Topologi *Star*. Dalam topologi *star*, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung ke terminal pusat tersebut dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat, Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus pada terminal yang akan berkomunikasi. Arsitektur jaringan yang digunakan dalam sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam SMP Negeri 1 Cimanggung sebagai berikut



Gambar 4.44 Arsitektur Jaringan